REVISTA BRASILEIRA DE BIOLOGIA

VOLUME 9 DEZEMBRO, 1949 NÚMERO 4

O TECIDO LINFÓIDE EM FACE DO BLOQUEIO DO SISTEMA RETÍCULO-ENDOTELIAL [1]

P. BUENO
Instituto Biológico, S. Paulo

(Com 2 figuras no texto)

A idéia de que as células retículo-endoteliais, em virtude da sua capacidade de fagocitóse, deveriam ser responsáveis pela elaboração dos anticorpos, deu origem à concepção do chamado "bloqueio" do sistema retículo endotelial (s.r.e.). Diante da impossibilidade de se chegar a resultados seguramente demonstrativos da ação daquelas células na gênese do processo imunitário, pesquisas foram levadas a efeito no sentido de se procurar abolir a sua função; isto constituiria, pelo menos, uma prova indireta capaz de elucidar o problema. Procurou-se, então, por meio de injeções de certas substâncias coloides ou de suspensões muito finas de carvão, provocar um "bloqueio" das células retículo-endoteliais. Admitiu-se que estes elementos, uma vez tendo fagocitado partículas inertes, não poderiam desempenhar a sua suposta função de produzir anticorpos.

Sôbre tal "bloqueio", existe uma série grande de trabalhos orientados, quer sob o ponto de vista puramente morfológico, quer no sentido da sua possivel interferência no estabelecimento da imunidade. São divergentes as opiniões a respeito da sua eficiência ou completa efetividade; muitos admitem-no como possivel e eficiente, enquanto que outros não o consideram ou o aceitam apenas como um bloqueio parcial. Sôbre esta questão encontram-se referências nos trabalhos de CANNON e col. (1), CAPPELL (2), JAFFÉ (3), HESSE (4) e TUFT (5).

Mais recentemente, porém, surgiram resultados de pesquisas que, apenas aparentemente, abalaram o conceito do sistema retículo-endotelial como formador de anticorpos. De fato, HARRIS e col. (6) em observações experimentais, confirmaram a antiga concepção de que as células linfóides elaboram tais substâncias. Estes resultados poderiam demonstrar, de outro lado, a inconsistência das verificações sôbre o processo imunitário, fundamentadas na técnica

[1] Recebido para publicação a 7 de Novembro de 1949.
Trabalho realizado com a eficiente colaboração técnica de G. FERRAZ.

do bloqueio do retículo-endotélio. Tal fato nos sugeriu, pois, investigações histológicas orientadas para a seguinte questão: qual o comportamento do tecido linfóide durante as experiências de bloqueio do s.r.e.? Este assunto tem sido considerado superficialmente, por alguns autores, não revelando, entretanto, a literatura a existência de pesquisas especificamente orientadas em tal sentido. Os resultados destas investigações serão descritos na presente comunicação.

MATERIAL

Nestas experiências foram empregados 38 coelhos, pesando aproximadamente 1,5 kg..

Estes animais foram injetados por via intravenosa com suspensões de tinta da China (Keco) à 1 e 2%, azul tripan a 2% e lítiocarmim a 2%, em água fisiológica, de acôrdo com os seguintes dados: 5 coelhos injetados diària-

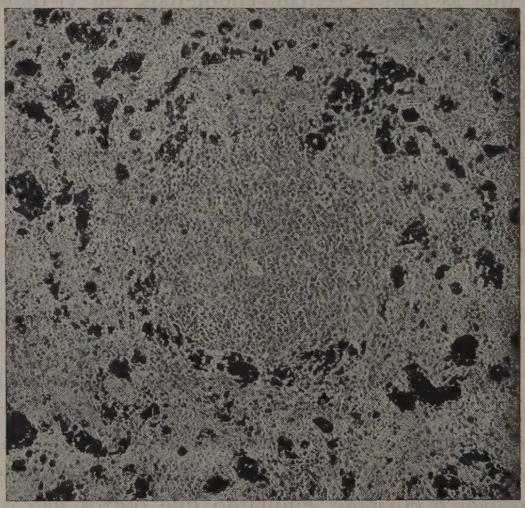


Fig. 1 — Baço: Bloqueio pela tinta da China. Notar que o folículo linfóide permanece livre do pigmento.

mente por via intravenosa, durante 15 dias, com 2 cc. de solução de tinta da China a 1%; 5 receberam 30 injeções desta mesma suspensão, na mesma dóse; 4 outros receberam por via intravenosa 10 injeções de 10 cc. alternadas com 5 injeções subcutâneas e 5 intraperitoniais de 5 cc. de suspensão de tinta da China a 2%. 8 coelhos receberam, em dias alternados, por via intravenosa, 10 cc. de suspensão de azul tripan em água fisiológica, total injetado em cada animal, 60 cc.; 6 outros receberam 7 inoculações de 2 cc., em dias alternados. 10 coelhos receberam por via intravenosa, durante 8 dias seguidos, injeções de 10 cc. de suspensão de lítiocarmim (sol. saturada de carbonato de lítio 100 cc. mais carmim puro, 2 g.).

Todos os animais foram sacrificados 48 horas após a última injeção. Deles eram retirados gânglios linfáticos, e secções de baço, fígado e medula óssea. Este material era fixado em solução de formol a 20%, incluido em parafina e os cortes corados pela hematoxilina-eosina e pelo Kernechtrot.

OBSERVAÇÕES HISTOLÓGICAS

Experiências com tinta da China

Baço — Na polpa há células retículo-endoteliais e particularmente macrófagos livres contendo, no citoplasma, partículas de carvão, restam, entretanto, muitas células isentas do pigmento. Este é observado, com frequência, em grandes conglomerados que, evidentemente, não estão englobados por nenhum elemento celular.

Na zona periférica dos folículos há acúmulos dispostos esparsamente no tecido e ao que parece, englobados por células mesenquimatosas indiferenciadas. Os centros germinativos apresentam-se praticamente livres do pigmento; às vezes, veem-se apenas algumas partículas de carvão isoladas ou constituindo raros e pequenos conglomerados.

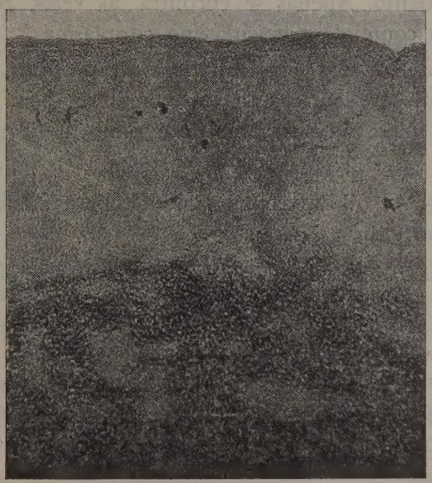


Fig. 2 — Gânglio linfático: Bloqueio pelo azul tripan. Corte espesso de gânglio, apenas fixado em solução de formol, demonstrando o acúmulo do corante na medular. A cortex (tecido linfóide) não é atingida pela substancia "bloqueante".

Gânglios linfáticos — Estes órgãos, em geral, se mostram isentos do pigmento. Na cortex dos gânglios ou seja no tecido linfóide, apenas se observa, ocasionalmente, pequeno número de partículas englobadas por células reticulares indiferenciadas.

Em poucos casos foi observada fagocitóse por parte das células reticulares e endoteliais dos seios linfáticos da zona medular.

Fígado — Embora se notem numerosas células de Kupffer carregadas de pigmento, veem-se numerosas outras livres do mesmo. Não há evidências de proliferação celular.

Medula óssea — O bloqueio das células endoteliais dos seios venosos não é muito acentuado. Em geral, os elementos reticulares não demonstram sinais de fagocitóse.

Experiências com azul tripan

Baço — Partícias do corante aparecem no citoplasma das células retículo-endoteliais da polpa em quantidades variáveis, porém, muitos elementos permanecem livres do pigmento. Este, em geral, se mostra em maior concentração no interior de macrófagos existentes na luz dos seios venosos.

Na periferia dos folículos, nota-se, em geral, fagocitóse por parte de células indiferenciadas. Nos centros germinativos, são encontradas raras partículas englobadas também por elementos indiferenciados.

Gânglios linfáticos — Todo o tecido linfóide se apresenta, de maneira geral, livre do pigmento. Apenas se encontra, às vezes, pequeno número de células germinativas contendo partículas no citoplasma.

As células endoteliais dos seios linfáticos demonstram nítida atividade fagocitária. Os elementos reticulares da zona medular, bem como os monócitos em circulação, nos seios linfáticos, mostram também acúmulos do pigmento no citoplasma.

Medula óssea — As células retículo-endoteliais evidenciam capacidade fagocitária de pequeno gráu.

Fígado — Intensidade de fagocitóse variável. Não se observa um bloqueio completo.

Experiências com lítiocarmim

Baço — Na polpa, o bloqueio das células retículo-endoteliais é de pequena intensidade. O corante aparece em acúmulos mais densos no interior de macrófagos livres.

Nas regiões marginais dos folículos há pequena fagocitóse por parte de células germinativas. Os folículos secundários contêm, algumas vezes, raras partículas do corante.

Gânglios linfáticos — Tecido linfóide, em geral, livre do pigmento, observando-se apenas algumas células indiferenciadas com partículas no citoplasma.

As células endoteliais dos seios linfáticos, bem como os elementos reticulares da medular e os monócitos livres, revelam nítida atividade fagocitária.

Medula óssea — As células endoteliais dos seios venosos mostram evidente capacidade de fagocitóse. Os elementos reticulares, em geral, não contêm partículas do corante.

Fígado — As células de Kupffer demonstram sinais de fagocitóse de intensidade variável. Não há um bloqueio completo.

COMENTÁRIOS

O tecido linfóide como integrante do sistema retículo-endotelial — O tecido linfóide tem sido considerado como um agrupamento celular independente do sistema retículo-endotelial. Aparentemente, este conceito se desenvolveu dos conhecimentos fundamentais daquele sistema creado por ASCHOFF (7). Este autor, ao realçar o fato dos linfócitos e das células reticulares demonstrarem um comportamento diverso em face dos corantes vitais e ao expor a dúvida si células reticulares poderiam se diferenciar em linfócitos, estabeleceu uma nítida separação entre esses elementos.

Entretanto, os resultados de investigações, entre os quais os de DOWNEY & WEIDENEICH (8), anteriores ao trabalho de ASCHOFF, demonstrando que os linfócitos se originam de células reticulares dos folículos linfóides e as observações posteriores de MAXIMOW (9), evidenciando que os linfócitos podem se transformar em macrófagos, foram suficientes para mostrar a ilogicidade daquela primeira concepção.

Presentemente, com base em grande número de observações concordantes com aquelas já citadas, têm sido realçadas as estreitas afinidades existentes entre o tecido linfóide e o s.r.e. (10). De fato, parece ilógico considerar-se esses agrupamentos celulares como autônomos, sabendo-se, além do mais, que eles se originam dos mesmos elementos germinativos do mesênquima embrionário.

O bloqueio do sistema retículo-endotelial e suas relações com o tecido linfóide — Confirmando resultados de pesquisas anteriores, as presentes observações evidenciam que, com base nos métodos de experimentação comumente empregados, não é realizável um bloqueio completo do sistema retículo-endotelial. Sob este mesmo ponto de vista, poude ser estabelecido que, dentro das mesmas condições experimentais, a sua intensidade é muito variável de animal para animal.

Considerando-se a natureza das substâncias empregadas nessas experimentações chega-se, com frequência, à evidência da inefetividade do bloqueio. As observações feitas em animais injetados com tinta da China, parecem conduzir a esta concepção. De fato, neste caso, as partículas do carvão não atingem, pràticamente, os gânglios linfáticos. Si, neste ponto, considerar-se que os gânglios são órgãos muito ricos em elementos retículo-endoteliais, póde-se avaliar como é incompleto e falho este método de bloqueio. Do mesmo modo, usando-se os vários métodos de experimentação, verifica-se que, na medula óssea, apenas as células endoteliais dos seios venosos revelam atividade fagocitária,

enquanto que os elementos reticulares, aparentemente, não fagocitam por não entrarem em contato com a substância "bloqueante".

De outro lado, contràriamente à idéia aceita por vários pesquisadores, demonstraram estas observações que a impossibilidade do estabelecimento do bloqueio do s.r.e. não parece estar ligada a um processo de proliferação celular, pois, de maneira geral, não foram observados sinais de hiperplasia do retículo-endotélio.

As verificações descritas mostram também que o tecido linfóide não é atingido pelo bloqueio. Os elementos componentes deste tecido, sejam reticulares, sejam os diferenciados da série linfóide, excetuando-se pequeno número de células indiferenciadas, não demonstram, no caso presente, atividade fagocitária. Há como que uma barreira que impede a penetração das partículas da substância "bloqueante" no íntimo do tecido linfóide. Póde-se então depreender deste fato, que as células retículo-endoteliais, integrantes deste tecido, não fagocitam por impossibilidade de terem contato com a substância injetada.

A consideração das presentes observações evidencia, portanto, que durante as tentativas de bloqueio do s.r.e., numerosos elementos a este pertencentes não demonstram atividade fagocitária e isto, ao que parece, por força exclusiva de certas peculiaridades estruturais dos tecidos, particularmente do tecido linfóide.

CONCLUSÕES

1 — As observações descritas evidenciam que, aparentemente, por força de sua peculiaridade estrutural, não é o tecido linfóide atingido por substâncias comumente empregadas em experiências de bloqueio do sistema retículo-endotelial. Assim sendo, pôde-se admitir que os elementos retículo-endoteliais componentes daquele tecido, não demonstram atividade fagocitária, nessas experiências, pelo motivo de não terem contato com a substância injetada.

2 — Considerando-se o tecido linfóide como parte integrante do s.r.e., chega-se à conclusão que o bloqueio deste sistema, além de imperfeito, é forçosamente parcial, uma vez que dele se exclue um importante conjunto de células retículo-endoteliais, componentes do tecido linfóide.

SUMMARY

The lymphatic tissue during the r.e.s. blockade

This paper records histological investigations which aimed the clearing up of the behaviour of the lymphatic tissue in the course of s.r.e. blockade experiments.

It was observed that under normal experimental conditions the blockade of the lymphatic tissue is not possible. On the other hand, it is emphasized that if the lymphatic tissue be considered as a part of the r.e.s., it may be concluded that the blockade of this system is obviously partial.

BIBLIOGRAFIA

1. Cannon, P.R., Baer, R.B., Sullivan, P.L. & Webster, J.R., 1929, The influence of blockade of the reticuloendothelial system on the formation of antibodies. *J. Immunol.*, 17 : 441-463.
2. Cappell, D.F., 1929, Intravitam and supravital staining. *J. Path. & Bact.*, 32 : 629-674.
3. Jaffé, R.H., 1931, The reticulo-endothelial system in immunity. *Physiol. Rev.* 11 : 277-327.
4. Hesse, M., 1934. Experimentell-morphologische Untersuchungen über die Blockierungsmöglichkeit des reticulo-endotelialen Systems. *Beitr. pathol. Anat.*, 93 : 36-99.
5. Tuft, L., 1934, The effect of reticulo-endothelial cell blockade upon antibody formation in rabbits. *J. Immunol.*, 27 : 63-80.
6. Harris, T.N., Grimm, R., Mertens, E. & Ehrich, W.E., 1945, The role of the lymphocyte in antibody formation. *J. Exp. Med.*, 81 : 73-83.
7. Aschoff, L., 1925, *Vorträge über Pathologie*, G. Fischer, Yena, cf. p. 136.
8. Downey, H. & Weidenreich, F., 1912, Über die Bildung der Lymphocyten in Lymphdrüsen und Milz. IX. Mit.. *Arch. mikr. Anat.*, 80 : 306.
9. Maximow, A., 1923, Untersuchungen über Blut und Bindegewebe. VII Mit. *Arch. mikr. Anat.*, 97 : 283.
10. Rebuck, J.W., 1947, The functions of the white blood cells. *Amer. J. Clin. Path*, 17 (8) : 614.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 419-423
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

SÔBRE UM NOVO GÊNERO NEOTRÓPICO DE "ANTHOMYINAE" (Diptera, Muscidae) [1]

DALCY DE O. ALBUQUERQUE
Museu Nacional, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 11 figuras no texto)

Há tempos foram-nos doados alguns *Muscidae,* entre os quais um *Anthomyinae* sobremodo interessante, que se nos afigura novo para a ciência, e neste artigo propomos estudá-lo.

Hylemyioide n.g.

Olhos nus. Espaço interocular maior que o 1/3 da largura da cabeça e com um par de cerdas cruzadas, prealar longa e forte. 2+3 dorso-centrais. 1 : 1 : 1 esterno-pleurais. Face inferior do escutelo ciliado. Tíbia III, com 3 póstero-dorsais. Asa com espinho costal grande. Calíptero alar maior que o torácico.

Espécie tipo — Hylemyioide brasiliensis n.sp.

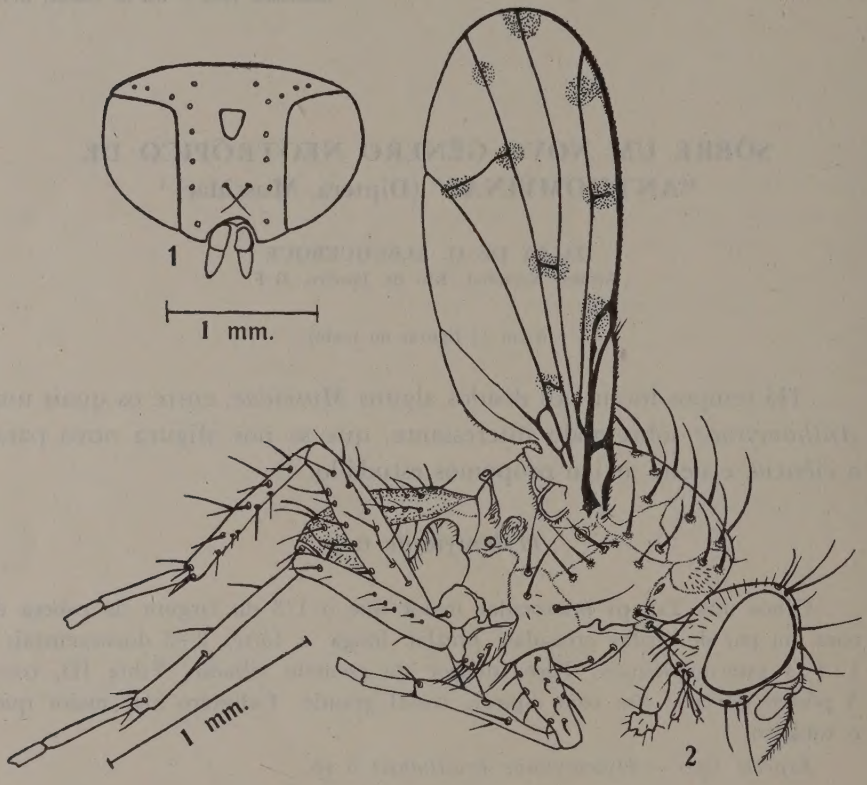
Hylemyioide brasiliensis n.sp.

Macho — Comprimento total: 5,5 mm.

Olhos afastados. Bordos do espaço interocular paralelos (fig. 1). Frontália até pouco acima das cerdas cruzadas vermelha terrosa. 4 pares de frontais espaçadas. O 1.º par cruzado, 2.º ânterovertido e os 2 últimos (superiores), dirigidos para trás e para fora. Verticais internas o dôbro das externas, que são divergentes e maiores que os cílios post-oculares. 1 par de ocelares medíocres e dirigidas anteriormente. 1 par de postocelares divergentes, mais desenvolvidas que as ocelares. 1 par pequeno de postverticais internas. Antenas espêssas, 2.º artículo subigual ao dôbro do 3.º e com 1 cerda semelhante às ocelares. 3.º artículo pardo escuro. Arista plumosa sobretudo na metade basal. Faciália ligeiramente convexa. Genas e órbitas mais estreitas (fig. 2) que a espessura do

[1] Recebido para publicação a 4 de Outubro de 1949.

3.º artículo antenal. Perístoma não saliente. Vibrissa na margem oral. 1 cerda vibrissal forte. Parafaciália com 1 mancha vermelha aveludada na base das



Hylemyioide brasiliensis n.sp.. — Fig. 1 — Cabeça, vista anterior; fig. 2: aspecto geral, vista lateral.

antenas. Cerdas peristomais espaçadas. Postgena pilosa. Palpo amarelo ovo, atingindo a base da paraglossa.

Tórax: Amarelo, mais longo que o abdômen e com o tegumento pigmentado em redor da base das cerdas. Pràticamente desprovido de pêlos de fundo. 1 faixa mediana dorsal marrom, interrompida antes do escutelo. Escutelo com 1 faixa da mesma côr, da base até quase ao ápice. 2 umerais, 1 postumeral, 1 pre-sutural, 1 pre-alar, 1 intra-alar, 2 supra-alares, 2 post-alares, 2+3 dorso-centrais. 1 par mediocre de acrosticais anteriores, ao nível do 1.º par dorso-central, seguindo-se 2 filas lacunares de pêlos e 1 par prescutelar, tão forte como o post-ocelar. 2 notopleurais, 4 mesopleurais e 1 no ângulo anterior da mesopleura, sob a 1.ª notopleural. 1 par prototorácico e 1 par espiracular. 1 : 1 : 1 esternopleurais. Espiráculo anterior com bordos escuros. Prosterno nú. Escutelo com 1 par marginal, 1 apical e 1 pre-apical, este bem menor que os demais.

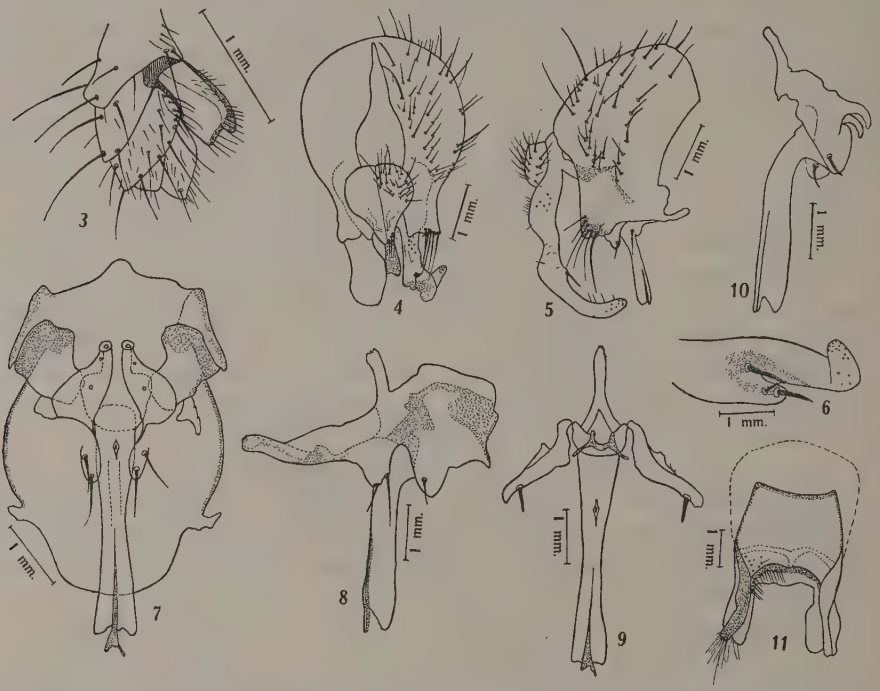
Patas: Coloração semelhante ao tórax, com os tarsos mais carregados. Fêmur I, com 1 série de cerdas anterior dorsal e 1 anterior ventral fortes. 1 série anterior mais fraca. Tíbia com 1/3 basal estreitado, apresentando 1 cerda anterior no limite do 1/3 basal, 1 póstero-dorsal e 1 ventral, medianas. 1 póstero-ventral no limite do 1/3 apical. Apicais anteriores, dorsais e ântero-ventrais. Protarso tão longo quanto os demais segmentos reunidos e com 1 forte pêlo basal ventral. Fêmur II, com 1 série anterior medíocre, terminando na metade e 1 forte pre-apical. 1 posterior dorsal, 1 posterior, 1 póstero-ventral; todas apicais. Tíbias mais longas que as anteriores e com 2 cerdas posteriores na metade basal. 1 posterior, 1 póstero-ventral e 1 anterior. Apicais ventrais e ântero-ventrais robustas. Protarso semelhante aos anteriores. Fêmur III com 1 série de cêrca de 4 fortes cerdas na face ântero-ventral, próximas ao ápice e 1 na face ântero-dorsal, estas mais robustas. Faces posteriores e póstero-ventrais com 1 pre-apical. Tíbia com 3 póstero-dorsais, 4 ântero-dorsais e 6 ântero-ventrais. Face póstero-ventral medianamente com algumas cerdas pequenas. Apicais fortes. Protarso como os anteriores. Balancim com a cabeça maior que a abertura do espiráculo posterior, que é circular e com os bordos enegrecidos. Calíptero alar 1½ vêzes maior que o torácico e com os bordos longamente franjados.

Asas hialinas com 10 manchas. 1 ocupando o estigma, indo até R^{2+3}. 1 na parte mediana de R^{2+3} e 1 pre-apical. Esta coincide com um ramo recurrente de R^{2+3}, 1 na junção da R^{2+3} e R^{4+5}. 1 na M^3 e 1 na transversa anterior, 1 em cada extremidade da transversa posterior e 1 pre-apical sôbre a M^1. 2.ª célula basal 1½ vezes maior que a 3.ª.

Abdômen: 1.º segmento igual ao comprimento do 2.º e 3.º segmentos somados. Hipopígio volumoso e saliente (fig. 3).

Genitália: 1.º esclerito, em vista posterior, assemelha-se a uma ferradura (fig. 4), com cerdas pela superfície, sendo a dos bordos maiores. Na extremidade de cada ramo, inferiormente, há um grupo de cêrca de 5 cerdas fortes e longas; sôbre o tegumento bastante quitinizado. Forceps superior, piriforme, com pêlos longos na metade superior e um grupo de 6 pares de cerdas longas e fortes, inferiormente. Forceps inferior, em vista posterior, é curto com o ápice alargado, apresentando um grupo de cerdas na base e 1 forte pre-apical. Vê-se também o ápice em gancho. O pênis pode ser visto em cêrca da metade do seu comprimento. O 1.º esclerito genital, visto lateralmente (fig. 5), é convexo na metade superior do bordo externo e côncavo na inferior e posterior. Posteriormente com 1 processo alongado próximo à base. Vêm-se bem as cerdas do ápice dos ramos inferiores do esclerito. A quetotaxia se apresenta semelhantemente à da vista anterior. O forceps superior fortemente convexo. Forceps inferior alongado, estreito e curvo, sobretudo na metade inferior. Bordo interno mais ou menos regular, apresentando uma entumescência com 1 forte espinho, que corresponde a uma bifurcação (fig. 6). No ápice, tanto no bordo interno como no externo há um grupo de cerdas. Próximo à base vê-se uma projeção, que

se intromete pelo 1.º esclerito genital, servindo aparentemente de apôio ao forceps. No bordo externo há, medianamente, uma depressão antes e depois da qual se inserem algumas cerdas. Inferiormente ao 1.º segmento genital vêm-se as extremidades dos apódemas-penis, com cerdas apicais. O penis pode ser visto



Hylemyioide brasiliensis n.sp. — Fig. 3: Hipopígio, vista lateral; fig. 4: genitália, vista posterior; fig. 5: genitália, vista lateral; fig. 6: terço apical do forceps inferior, vista superior interna; fig. 7: forceps interiores, vista superior; fig. 8: forceps interiores, vista lateral; fig. 9: penis e apódema, vista anterior; fig. 10: penis e apódema, vista lateral; fig. 11: 5.º esternito, vista ventral.

em quase toda sua extensão. Apresenta medianamente uma faixa quitinizada, longa em forma de cunha. O forceps inferior (no 1/3 apical) visto superiormente (fig. 6) apresenta uma bifurcação, com 2 cerdas fortes no ramo menor e 1 no vértice da furca. O tegumento é fortemente quitinizado e o ápice em gancho é bem evidente. Forceps interior, visto superiormente (fig. 7), é irregularmente ovóide, com o contôrno da parte superior irregular. Medianamente há uma dobra que envolve parte da base do penis, onde se vêm inserir 2 pares de cerdas fortes. Superiormente à base do penis, há uma formação semelhante a 2 bulbos com 4 cicatrizes de cerdas e terminando com uma figura lembrando saída de um canal. O penis tem a base e o ápice mais largos, mostrando parte do ducto ejaculatório e o espessamento cuneiforme. Lateralmente (fig. 8), apresenta a parte anterior volumosa e a posterior delgada. Superiormente há um ramo mais fino que o posterior. Vêm-se as cerdas dos apódemas e da parte que

envolve a base do penis (forceps inferior). Penis longo e mais regular que visto anteriormente. Em vista superior (fig. 9), apresenta posteriormente um prolongamento com forma de um Y invertido e dorsalmente à base uma formação semelhante a um U com os ramos se prolongando inferiormente. Apódemas pequenos, sinuosos com 1 forte cerda preapicalmente, no bordo interno. Lateralmente (fig. 10) o penis é fracamente curvo na base. Vêm-se as cerdas dos apódemas que posteriormente apresentam 2 ganchos. 5.º esternito (fig. 11) com a parte basal trapezóide, de cujos ângulos externos apicais partem 2 ramos, cujos comprimentos são maiores que a altura da base. Há uma prega quitinosa, que nasce na parte basal e se prolonga pela superfície externa dos ramos, onde vêm se inserir cerdas curtas, cerradas, longas e mais finas no ápice de cada prolongamento.

Macho *holótipo*, S. José dos Campos, São Paulo, Brasil, H. Souza Lopes col.; na coleção do autor.

Fêmea — Comprimento total: 6,5 mm.

1 par de cerdas frontais, tocando-se apenas. 1 série de cerdas parafrontais ocupando a altura dos 3 pares de frontais médias. Arista com plumas de comprimento mediano. Cerdas peristomais cerradas contra a vibrissa. Faixa mediana dorsal do tórax contínua, até o ápice do escutelo. 2 pares de acrosticais posteriores, 2 cerdas no ângulo anterior da mesopleura, sôbre as notopleurais. Tíbia I com 2 cerdas anteriores dorsais e 2 posteriores. Fêmur II, com 2 cerdas na face posterior, pre-apicalmente. Tíbia com 4 cerdas póstero-ventrais e 2 posteriores e 1 ântero-dorsal. Face ântero-ventral da tíbia III, com cêrca de 5 cerdas. Asas com apenas 5 manchas: na transversa anterior, posterior, ápice da R^{2+3}, R^{4+5} e M^1. Nervura costal com cílios maiores que no macho.

Fêmea *alótipo*, São José dos Campos, S. Paulo, Brasil, H. Souza Lopes col. XII-34; na coleção do autor.

Hylemyioide n.g. lembra certos *Hylemyia* R-D. da América do Sul. A largura do espaço interocular separa-os imediatamente. *Hylemyioide brasiliensis* n.sp. apresenta uma nervura recorrente, o que não é frequente em *Anthomyinae*. Malloch, em 1934 (Diptera Patagonia and South Chile. Part VII, fasc. 2 : 305-6), refere a *Helina xena* Malloch, como apresentando uma veia transversal extra, que, pela posição, considerou anormal. Não possuimos mais que um exemplar macho de *H. brasiliensis* para avançar qualquer conceito sôbre o valor dêsse caracter. Agradecemos ao Prof. Souza Lopes o material aqui estudado.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 425-426
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

SOLUBILIZATION OF PROTEIN DYE PRECIPITATES [1]

J. C. PERRONE
Instituto Nacional de Tecnologia, Rio de Janeiro, D.F.

During the course of experiments with protein basic dye precipitates it was observed that a solution of common soap was able to dissolve readily such precipitates. A solution of pure sodium laurate was found to be very active in this respect; it easily dissolved the precipitate formed by casein or egg albumin with cationic dyes such as auramine, safranine, acridine orange R, rhodamine B, or methylene blue. Preliminary tests showed also that this property is shared by other pure soaps and by the salts of other organic acids. Their relative effectiveness was determined by measuring the minimum molar concentration of the salt sufficient to prevent the precipitation of the protein by the dye under standard conditions. To each of a series of test tubes was added 5 ml. of a 3% solution of egg albumin in water, buffered at pH 10, and 5 ml. of a soap solution in water; the concentration of the soap solution decreasing from tube to tube. To the well mixed solution of the protein with the soap, 5 ml. of a 0.5% solution of acridine orange R in water was added. The effective minimum molar concentration was taken to be the lowest one for which no precipitate settled after 30 minutes. Using this method the following protective molar concentrations were found: caprylate 0.08, palmitate 0.01, laurate 0.006, oleate 0.005. These figures are aproximate due to the inherent difficulty of determining precisily the point at which the precipitation is completely inhibited. This is caused by the fact that the transition is not sharp, going gradually from clear to turbid and then to precipitated. Acetate and butyrate were found ineffective in concentrations up to 0.1 M; in addition benzoate, salycilate, oxalate, tartarate, citrate and phtalate, also showed no protection up to that concentration. Anionic detergents such as Duponol 189 (sodium dodecyl sulfate, Dupont) and Humifen BX conc. (alkyl naphtalene sulfonate, General Dyestuff Corp.) were found effective at 0.3% and 0.16%, respectively while a cationic detergent (Triton X-400, a quaternary ammonium salt) and a non-ionic detergent (Triton X-100, alkylated aryl polyether alcohols) were shown to be inactive even when used at very high concentrations.

[1] Received for publication August 30, 1949.

Obviously the fact that all substances tested and found effective are anionic detergents indicate that this effect is linked to anion active detergency. If this is true, the solubilization of such precipitates could, in part be explained by a mechanism similar to that proposed by McBain (1) for detergent action in general. That author's equation can be modified to fit this particular case, giving

$$\underset{\text{(insoluble)}}{\text{Prot.} \times \text{Dye}} + \text{Det.} = \underset{\text{(soluble)}}{\text{Prot.} \times \text{Det.}} + \underset{\text{(soluble)}}{\text{Dye} \times \text{Det.}}$$

That the detergent is able to form a complex with the dye is indicated by the fact that in a dilute solution of acridine orange, containing a small excess of sodium laurate, the dye is not able to dyalize through celophane (24 hours against distilled water), while the dye in pure water dyalizes freely. On the other hand the formation of a complex between a protein and an anionic detergent at high pH values has been demonstrated by Ludgren (2) in the case of egg albumin-alkyl benzene sulfonate mixtures.

BIBLIOGRAPHY

1. McBain, J.W., 1942, *Advances in Colloid Science,* Interscience Publishers, Inc., New York (cf. 1 : 99).

2. Lundgren, H.P., 1945, Synthetic protein gibers some protein-detergent complexs. *Text. Res. J.,* 15 : 335.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 427-432
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

"PLANIPLAX MACHADOI" N. SP. E NOTAS SÔBRE OUTRAS ESPÉCIES (Odonata, Libellulidae) [1]

N. DIAS DOS SANTOS
Museu Nacional, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 19 figuras no texto)

Desde o trabalho de Ris, "Libellulinen," *in* "Coll. Zool. du Baron E. de Selys Longchamps" que as espécies do gênero *Planiplax* não são referidas na literatura odonatológica, constituindo material bastante escasso nas coleções. Poude o autor dêste trabalho, colecionar alguns exemplares de *Planiplax phoenicura* Selys *in* Ris, 1912, em Lagoa Santa, Minas Gerais, em Fevereiro de 1947 e Abril de 1949. Esta bela espécie pode ser facilmente confundida com *Erythemis mithroides,* porém dela diferindo, a olhos desarmados, pelo menor tamanho do abdômen, pela dilatação mais ampla da base do abdômen e pela coloração carmim vivo do mesmo. Foram encontradas voando à margem da lagoa, sôbre vegetação filiforme formada por xiridáceas; raramente pousam, não se afastando da lagoa e sendo difíceis para capturar; são mais frequentes em Fevereiro do que em Abril. Aproveitamos o ensejo para fornecer notas sôbre a genitália de *Planiplax erythropyga* (Karsch, 1891) proveniente de um lote de odonatos enviado pelo engenheiro agrônomo Dr. Augusto Rufinelli, entomologista do Uruguai, a quem consignamos os nossos melhores agradecimentos. Finalmente, acrescentamos a descrição de uma espécie nova, *Planiplax machadoi* n.sp., proveniente do Pará, e colecionada pelo nosso colega do Museu, R. Ferreira d'Almeida, cuja cooperação sinceramente agradeço. O presente trabalho só foi possível ultimar pela valiosa cooperação emprestada pelo Dr. Philip P. Calvert, professor emerito na Universidade de Philadelphia, U.S.A. que comparou nossos desenhos de *Planiplax machadoi* n.sp. com o tipo e o parátipo de *Planiplax sanguiniventris* Calv., e forneceu outros caracteres do tipo dessa espécie, não publicados até então. É do prof. P.P. Calvert, o desenho do pênis de *Planiplax sanguiniventris* publicado neste trabalho (fig. 19).

Damos em quadro os caracteres distintivos de *Planiplax machadoi* n.sp. com três outras espécies do gênero.

[1] Recebido para publicação a 8 de Setembro de 1949.

	P. machadoi n. sp.	*P. phoenicura*	*P. erythropyga*	*P. sanguiniventris*
t	Livre	Livre	2 células	2 células
ST	Livre	Livre	3 células	3 células
cac	1	1	2	1
Ultima anc	Completa	Completa	Incompleta	Completa
Mácula basal da asa posterior	Amarelo-bruno, estendendo-se até o triângulo	Bruno, bordado de amarelo, estendendo-se até ½ da distância de *cac* ao *t*	Vestigial ou até *cac*	Amarelo-bruno, estendendo-se no máximo até ½ da distância de *cac* ao *t*
Campo discoidal na asa anterior	Começando com 2 células	Começando com 2 células	Começando com 3 células	Começando com 3 células
Fronte	Arredondada, sem quina anterior e com furca mediana regularmente funda; vermelha	Achatada, com quina anterior; azul metálico	Com nítida quina anterior; azul metálico	Achatada, com quina anterior; púrpura metálico
Bordo superior do vertex	Quase reto	Com nítido entalhe em v	Quase reto	Pouco entalhado
Rspl	Uma fileira de células	Uma fileira de células	Pelo menos uma célula superposta	?
Dente inferior da unha	Antes do ápice, e menor que o dente superior	Desenvolvido e muito próximo da ponta , a unha parecendo bífida	Antes do ápice, e menor que o dente superior	?
Bordo da lâmina anterior	Com profunda concavidade na porção mediana	Semicircular	Com ligeira concavidade na porção mediana	Inteiro
Apêndices anais superiores	V. fig.	Idem	Idem	Idem
Apêndice anal inferior	Terminando além do último dente; pouco côncavo	Terminando ao nível do último dente; pouco côncavo	Terminando no último dente; mais côncavo que nas outras espécies	Terminando além do último dente; concavidade como em *erythropyga*
Lobo genital	Arredondado e mais largo do que comprido; maior que nas outras espécies	Subquadrado e mais curto que os demais	Arredondado e mais comprido do que largo	Mais comprido do que largo; um pouco digido para a extremidade anterior
Hâmulo	Tão alto quanto o lobo genital	Ligeiramente mais alto que o lobo genital	Mais baixo que o lobo genital	Pouco mais proeminente que nas outras partes
Pênis	Lobo lateral (LL) truncado; lobos internos (LI) muito desenvolvidos projetando-se muito além do lobo lateral	Lobo lateral truncado, prolongado no ângulo ventral; lobos internos ausentes	Lobo lateral arredondado; lobos internos projetando-se além do lobo lateral	Lobo lateral intermediário entre *machadoi* e *erythropyga*

Planiplax machadoi difere de *Planiplax arachne* pela presença de carina no quarto segmento abdominal, pela presença de dente inferior da unha regularmente desenvolvido, pela forma da lâmina anterior e do lobo genital.

Planiplax machadoi n.sp.

(Figs. 1-6)

Macho — *Coloração:* Cabeça e tórax vermelho ferrugíneo; abdômen vermelho carmim vivo; asas hialinas, com levíssimo tom amarelado difuso; mácula basal amarelo-bruno, na asa anterior, atingindo a 1.ª *anc* e *cac;* na asa posterior, muito mais intensa e ultrapassando a 1.ª *anc,* alcançando a base do triângulo e o bordo anal da asa; membrânula cinza; pterostigma bruno.

Nervação: Antenodais, na asa anterior, 8, na asa posterior, 6 e 7; postnodais, na asa anterior, 8; na asa posterior, 8 e 9; árculo entre a 1.ª e a 2.ª *anc,* mais próxima da 1.ª; triângulo e sub-triângulos livres; campo discoidal, na asa anterior, paralelo, com duas séries de células numa distância de 5 células, seguido por 3 séries de células; na asa posterior, com uma série de 2-3 células, seguida por 2 séries e depois por um número crescente de séries; *br* extras, 1; *cac,* 1; *Rspl* bem indicado com 7-8 células; *Mspl* mal indicado; alça anal desenvolvida em forma de pé; célula intercalar ausente no canto anal do triângulo e presente no calcanhar; ½ basal com 9 ou 11 células; ½ distal com 12 células; *Cu 1* e *Cu 2* unidos na origem; entre A 2 e a margem 5 séries de células, ao nível de *cac.*

Outros caracteres: Fronte sem quina anterior, com furca mediana e bífida, não porém tanto como se verifica em *Erythrodiplax connata fusca;* vertex no ápice, com nítido entalhe; unha com dente inferior regular, antes do ápice; base do abdômen inflado na face ventral e em vista dorsal, paralelo, estreitando-se pouco a pouco da base até o ápice; carina transversal presente no 4.º segmento abdominal.

Genitália: 2.º segmento como nas figuras; lâmina anterior, em vista frontal com o bordo profundamente escavado. Último artículo do pênis com cerca de 1,05 mm.; lobos internos presentes e muito grandes. Apêndices anais, como nas figuras.

Medidas: Abdômen: 24 mm.; asa anterior: 31 mm.; asa posterior: 30 mm.

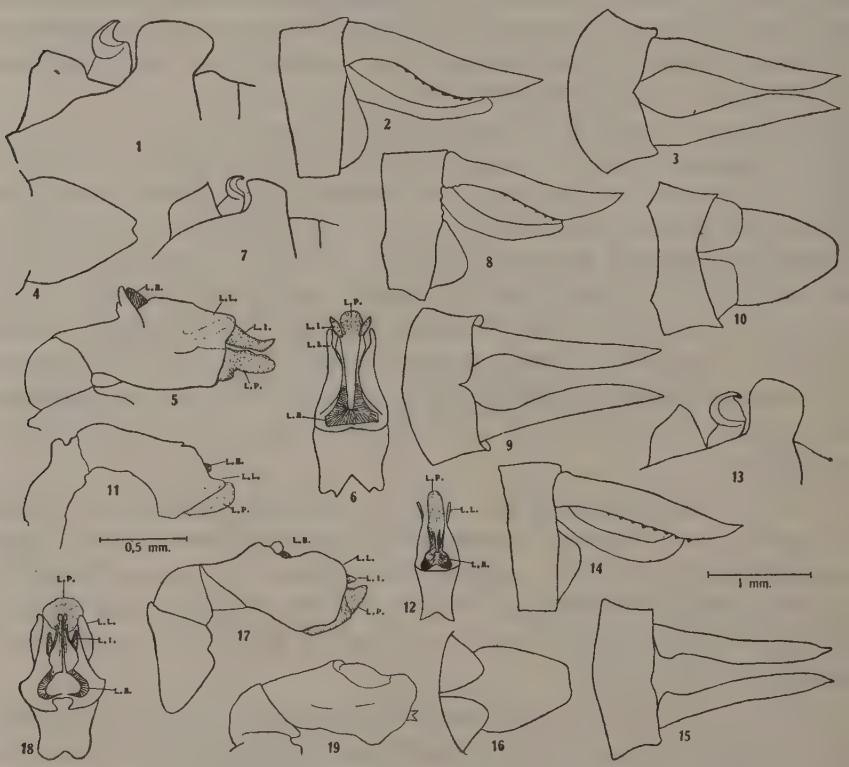
Material estudado: *Holótipo* macho (n. 12.840), Amazonas, R. Ferreira d'Almeida col., depositado no Museu Nacional.

O nome desta espécie é dedicado ao colega do Museu Nacional J. Machado que eficientemente vem colaborando, há muitos anos, na coleta de odonatos.

Planiplax phoenicura Selys *in* Ris, 1912

(Figs. 7-12)

Macho — *Coloração:* Tal como já indicado por Ris. Lábio preto, resto da cara bruno escuro, quase preto; parte superior da fronte e vertex azul metálico brilhante; tórax bruno escuro, a face anteumeral, às vezes com pruinescência azulada; asas hialinas, as posteriores com mácula bruno bordada de amarelo ouro, estendendo-se distalmente até a ½ do espaço que vai de *cac* à base do triângulo; na asa anterior, apenas vestígios de amarelo ouro na extrema base do espaço mediano; pterostigma amarelo claro.



Planiplax machadoi n.sp. — Fig. 1: Genitália do 2.º segmento, vista lateral; fig. 2: apêndices anais, vista lateral; fig. 3: apêndices anais, vista dorsal; fig. 4: apêndice anal inferior, vista ventral; fig. 5: penis, vista lateral; fig. 6: penis, vista ventral. *Planiplax phoenicura* Selys *in* Ris, 1912 — Fig. 7: Genitália do 2.º segmento, vista lateral; fig. 8: apêndices anais, vista lateral; fig. 9: apêndices anais, vista dorsal; fig. 10: apêndice anal inferior, vista ventral; fig. 11: penis, vista lateral; fig. 12: penis, vista ventral. *Planiplax erythropyga* (Karsch, 1891) — Fig. 13: Genitália do 2.º segmento, vista lateral; fig. 14: apêndices anais, vista lateral; fig. 15: apêndices anais, vista dorsal; fig. 16: apêndice anal inferior, vista ventral; fig. 17: penis, vista lateral; fig. 18: penis, vista ventral. *Planiplax sanguiniventris* Calvert, 1906 — Fig. 19: Penis, vista lateral (desenhado a seco de um *parátipo* de Altamira, México, por P.P. Calvert). (L.I. — lobo interno; L.L. — lobo lateral; L.M. — lobo mediano; L.P. — lobo posterior; figs. 7-12 do exemplar n.º 12.163; figs. 13-18 do exemplar n.º 11; figs. 5, 6, 11, 12, 17 e 18 na mesma escala: 0,5 mm.; fig. 19 sem escala; as demais figs. na mesma escala: 1 mm.).

Outros caracteres: Fronte com furca mediana pouco profunda e com quina anterior não muito nítida; vertex no ápice, quase reto; unhas com dente inferior muito desenvolvido e quase terminal; abdômen inflado inferiormente na base, nos quatro primeiros segmentos; em vista dorsal, estreitando-se, pouco a pouco, para a extremidade posterior; com carina transversal no 4.º segmento.

Genitália: 2.º segmento como nas figuras; lâmina anterior, em vista frontal, com o bordo livre inteiro e semicircular. Pênis com o último artículo medindo 0,9 mm.; sem lobos internos. Apêndices anais como nas figuras.

Medidas: Abdômen: 21-24 mm.; asa anterior: 28-32 mm.; asa posterior: 26-30 mm.

Material estudado: Machos (ns. 8.946, 8.947, 8.948, 8.949, 8.950), Lagoa Santa, Minas Gerais, Santos, Machado & Berla col. 2-1947; macho (n. 12.163), Lagoa Santa, Minas Gerais, Santos & Machado col. 4-1949, depositados no Museu Nacional.

Planiplax erythropyga (Karsch, 1891) Muttkowsky, 1910

(Figs. 13-18)

Macho — *Coloração:* Diferindo em alguns pontos do que cita Ris. Lábio, labro e porção anterior da fronte amarelo; clípeo e porções laterais da fronte bruno claro; porção superior da fronte e vertex azul metálico brilhante; tórax bruno claro; pernas pretas, com as faces internas do 1.º par de fêmures um pouco claros; asas hialinas ou com mácula bruno escura até *cac;* abdômen amarelo avermelhado.

Nervação: Antenodais, na asa anterior, 9½; na asa posterior, 7; postnodais, na asa anterior 9-10, na asa posterior, 8 e 11; árculo entre a 1.ª e 2.ª antenodal; triângulo anterior com 2 células, subtriângulo com 3 células; campo discoidal na asa anterior, dilatando-se muito pouco na margem, com 3 séries de células até o nível do nodus; numa asa, havendo um ponto, com apenas duas células superpostas; na margem com 8 células; na asa posterior, com uma série de 2 células, seguida por um número crescente de séries de células; *br* extras ausentes; *cac,* 1 numa asa 2 na outra: *Rspl* bem indicado em ambas as asas, com 12 células, tendo pelo menos duas superpostas; *Mspl* mal indicado; alça anal bem desenvolvida, em forma de pé; sem célula intercalar no ângulo do *t;* com célula intercalar no calcanhar; metade basal da alça com 9-10 células; metade distal com 10-12 células; *Cu 1* e *Cu 2* unidos na origem; entre *A 2* e a margem 4-5 séries de células, ao nível de *cac.*

Outros caracteres: Fronte com porção superior chata, com nítida quina anterior; vertex no ápice quase reto; unhas com dente desenvolvido regularmente e antes do ápice. Abdômen muito pouco inflado na base, bastante deprimido e paralelo, estreitando-se apenas nos últimos segmentos; carina transversal presente no 4.º segmento.

Genitália: 2.º segmento como nas figuras; lâmina anterior, com ligeira concavidade na porção mediana. Pênis com o último artículo medindo 0,9 mm.; lobo lateral arredondado e não truncado; lobos internos presentes; lobo posterior muito erétil quando é comprimido o pênis. Apêndices anais como nas figuras.

Medidas: Abdômen: 23 mm.; asa anterior: 31 mm.; asa posterior 29 mm.

Fêmea — *Coloração:* Lábio, labro, porção superior da fronte e ápice do vertex amarelo; clípeo e porção lateral da fronte bruno claro; face posterior do vertex bruno escuro com alguns reflexos metálicos; tórax bruno com intensa pruinescência azulada, sobretudo nas faces laterais; asas completamente hialinas; pterostigma mais escuro que no macho; abdômen bruno escuro, paralelo, estreitando-se apenas nos últimos segmentos.

Nervação: Antenodais, na asa anterior, 10 na asa direita e 11 na esquerda, completas; na asa posterior, 7; postnodais, na asa anterior, 8, na asa posterior, 9 e 10; *cac,* 2 em ambas as asas; demais caracteres como no macho.

Outros caracteres: Abdômen apenas ligeiramente mais grosso na base, paralelo, estreitando-se apenas nos últimos segmentos; demais caracteres como no macho.

Genitália: Apêndices agudos, convergentes, menores que o 9.º segmento e maiores que o 10.º; válvula da vulva não ultrapassando o bordo posterior do 8.º segmento, semicircular e com entalhe mediano.

Medidas: Abdômen: 25 mm.; asa anterior: 32 mm; asa posterior: 31 mm.

Material estudado: macho, Republica do Uruguai, A Corrientes m. 1945, A Mesa col. (n. 11); fêmea, La Tuna Can. 11-1947, A. Mesa col.; macho (n. 12.841), Rio Grande do Sul; este depositado no Museu Nacional; aqueles a serem devolvidos ao Museu de Historia Natural do Uruguai.

BIBLIOGRAFIA

Calvert, P.P., 1906, Biologia Centrali-Americana, 50 : Neuroptera. 30+17+420 pp., 10 ests. R.H. Porter, Dulaü & Comp. London.

Karsch, F., 1891, Zwei neue Südamerikanische Libelluliden. *Ent. Nach.,* 17 : 267-271.

Muttkowsky, R.A., 1910, Catalogue of the Odonata of the North America. *Bull. Publ. Mus. Univ.* Milwaukee, 1 (1) : 270 pp.

Ris, F., 1904, Hamburger Magalhaensische Sammelreise. Odonata. 14 pp., 14 figs., Hamburgo.

Ris, F., 1912, Cat. Coll. Selys, 14 : 701-836, figs. 408-491, pl. 6 col.

Ris, F., 1919, Cat. Coll. Selys, 16 : 965-1278, figs. 605-692, pl. 8 col.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 433-438
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

REPRODUÇÃO DO HAMSTER DOURADO, "CRICETUS (MESOCRICETUS) AURATUS". I. Ciclo estral [1]

MARIA ISABEL MELLO
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 8 figuras no texto)

Em 1930, AHARONI encontrou nas visinhanças de Aleppo, Palestina, um murídeo com 12 filhotes, os quais, conseguiu criar e manter no laboratório onde, quatro meses mais tarde, reproduziram-se. Estes animais apresentavam as características do hamster dourado, nativo da Síria e descrito em 1839 por WATERHOUSE. Baseado nos exemplares existentes no Museu de Beirut, AHARONI conseguiu identificar ao *Cricetus auratus*, os animais encontrados em Aleppo (1).

Os primeiros exemplares de hamster dourado foram levados para a Inglaterra por ADLER, do Instituto Bacteriológico de Jerusalém, em 1931. BRUCE & HINDLE, após dois anos de observação dos hábitos, dieta, e reprodução destes animais, publicaram uma nota em 1934 (3).

Em 1944, foi iniciada no Instituto Oswaldo Cruz, a criação de hamsters, com animais provenientes do stock do Instituto Bacteriológico de Buenos Aires, sendo em 1948 publicada por FERNANDES uma nota sôbre o modo de mantê-los e criá-los em o nosso ambiente (5).

Nos trabalhos sôbre a reprodução do hamster, três características são sempre assinaladas para a fêmea: 1) ciclo estral muito curto, mais ou menos 4 dias; 2) período de gestação de mais ou menos 16 dias; 3) atividade de procriação limitada a mais ou menos 10 meses, apesar do ciclo continuar regular até mais ou menos dois anos (2, 4, 12).

Vários estudos têm sido realizados no intuito de verificar a ação dos hormônios sexuais sôbre o ciclo estral e a reprodução do hamster, todavia seu mecanismo continua ainda obscuro (8, 11).

O conhecimento da citologia vaginal é necessário a quem pretende criar estes animais, uma vez que a fêmea só recebe o macho na fase do estro (6). O ciclo estral por esta razão tem sido objeto de investigação por todos os que têm procurado criar o hamster dourado no laboratório. Entretanto, a termi-

[1] Recebido para publicação a 18 de Agosto de 1949.
Trabalho do Laboratório de Bioquímica, Instituto Oswaldo Cruz.

nologia adotada pelos diferentes autores para a descrição das células e das fases do ciclo, ainda que exprima o quadro observado, apresenta divergências de um para outro autor, no que diz respeito ao estabelecimento das fases (7, 9, 14).

Julgamos por isso de utilidade fazer uma revisão das fases do ciclo estral do hamster aclimado no Rio, estabelecendo uma correlação entre a fase do ciclo e os tipos de células encontradas. O presente trabalho constitue uma introdução ao estudo da influência das dietas e dos hormônios gonadotróficos e sexuais em machos e fêmeas e reprodução do hamster, já em andamento no Laboratório de Bioquímica.

MATERIAL E MÉTODOS

Seguimos em traços gerais as instruções de HINDLE para a manutenção dos hamsters (15). A dieta usada foi a seguinte: segundas e sextas-feiras: pão torrado, trigo em grão, leite com levedo Fleishman 1% e folhas de couve e repolho; terças e quintas-feiras, e sábados: dieta Evans modificada, leite e cenouras (13); quartas-feiras e domingos: pão torrado, aveia em grão, leite com levedo e folhas frescas. Para maior detalhes sôbre o hamster dourado, vêr os artigos de FERNANDES (5) e de HINDLE (15).

Apenas 15 fêmeas foram estudadas devido ao fato da criação do Instituto ser ainda limitada. O ciclo de cinco fêmeas, pesando de 50 a 75 g., de 5-6 meses de idade, foi estudado durante 1 mês, diariamente, e das outras 10, pesando de 90 a 100 g. e de 10 a 11 meses de idade, os ciclos foram seguidos por 15 dias. Os esfregaços começaram a ser tomados uma semana após estarem os animais na dieta do laboratório. A curva de pêso acusou um aumento médio de 1,9 e 2,7 por dia. Uma vez que a curva do pêso demonstrou aumento regular e os animais bom aspécto, a dieta acima será adotada como dieta padrão para os trabalhos futuros.

COLHEITA DE MATERIAL

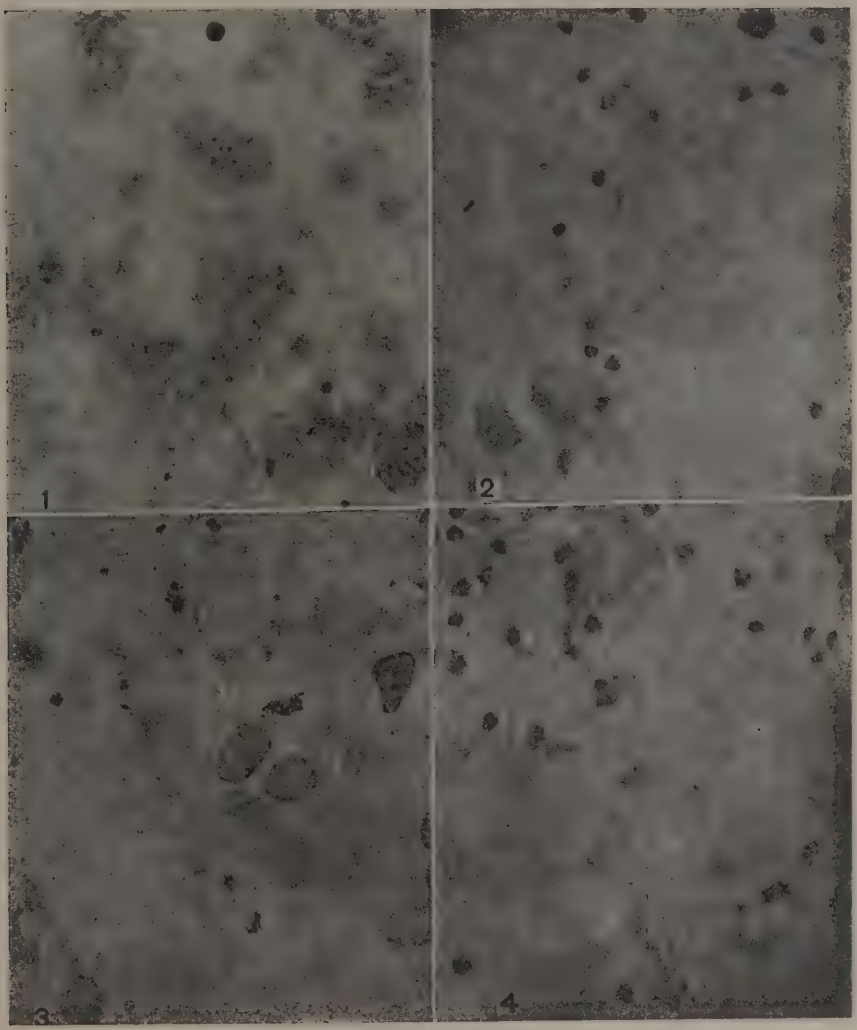
As lâminas fixadas em alcool/éter, foram coradas pelo Giemsa, Papanicolaou e Gram, afim de evidenciar melhor a forma leucocitária, estrutura do núcleo e flora bacteriana (10).

Pela inspeção externa da vagina, pode-se reconhecer facilmente os estágios do ciclo. Na fase estral, aparece nos bórdos da vagina, um depósito esbranquiçado de aspécto cremoso e sêco. No metaestro, os bórdos estão molhados, e o animal ao ser segurado descarrega um líquido esbranquiçado e abundante pela vagina. Citologicamente o esfregaço vaginal revela quatro estágios faceis de serem reconhecidos.

FASES DO CICLO

Diestro: Presença de leucócitos monócitos e polimorfonucleares neutrófilos, células epiteliais pequenas, basófilas, núcleo central com cromatina densa

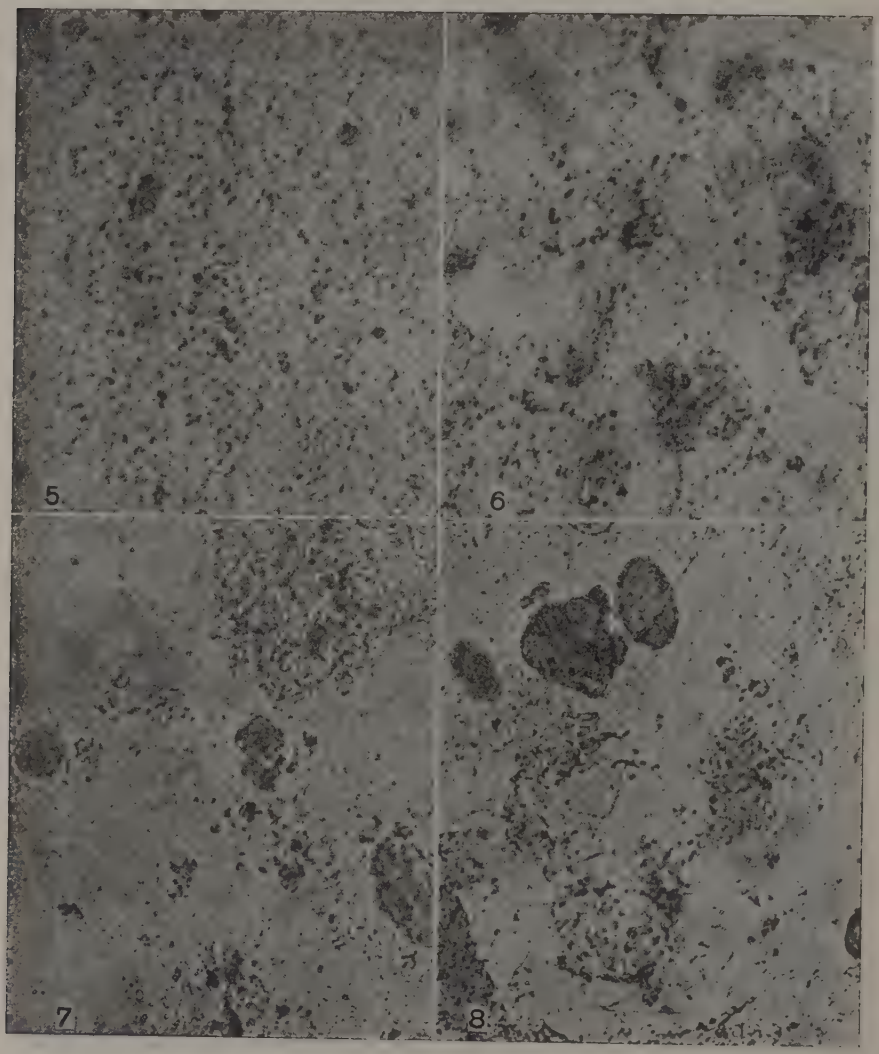
e frouxa, detritos celulares e germes Gram negativos, predominando *cocci*. O número de células é pequeno.



Aspecto do esfregaço vaginal nas várias fases do ciclo estral de *Cricetus (Mesocricetus) auratus* — Fig. 1: Diestro; fig. 2: proestro; fig. 3: estro; fig. 4: metaestro. Coloração: Papanicolaou. Aumento 345 X.

Proestro: Células epiteliais com núcleo grande, acidófilas e basófilas; células acidófilas com núcleo oval e em picnose; células acidófilas, redondas e por vezes anucleadas; células acidófilas cornificadas, de descamação; células ovais com um grande núcleo de cromatina frouxa, o citoplasma limitado por um

bórdo regular; predominância de bastonetes e *cocci* Gram positivos; raros leucócitos polimorfonucleares.



Tipos de microorganismos encontrados nos esfregaços vaginais nas várias fases do ciclo estral de *Cricetus (Mesocricetus) auratus* — Fig. 5: Diesro; fig. 6: proestro; fig. 7: estro; fig. 8: metaestro. Coloração: Gram. Aumento 345 X.

Estro: Células poligonais, de descamação superficial, núcleo picnótico, acidófilas; células epiteliais, nucleadas, alongadas e ovais; células vacuoladas, acidófilas com granulações citoplasmáticas; bastonetes Gram positivos, raros *cocci* Gram positivos.

No estro total, observam-se apenas células epiteliais queratinizadas acidófilas, alaranjadas, com citoplasma difusamente granuloso.

Metaestro: Leucócitos em grande quantidade, células epiteliais nucleadas alongadas, células redondas e desprovidas de núcleo, acidófilas corando-se em vermelho alaranjado; células alongadas em forma de foice, com núcleo achatado, oval em picnose; células ovais alongadas, basófilas; detritos celulares; germes em grande quantidade, predominando os Gram positivos em forma de vírgula; diminuem os bastonetes vaginais e os *cocci* Gram positivos.

As células descritas encontram-se nas fotomicrografias, onde poderão ser apreciados os detalhes.

DISCUSSÃO

Conforme se pode ver pela descrição acima, os vários estágios do ciclo são bem definidos. Comparando os nossos resultados com a descrição de outros autores, verifica-se que a interpretação do quadro histológico é variável. Assim, para evitar confusões na terminologia empregada pelos diversos autores, achamos útil apresentar as fotografias dos diversos tipos celulares, acompanhados da respectiva designação e fase do estro em que aparecem, uma vez que nem sempre o pesquizador conhece citologia vaginal ou conta com o auxílio do histologista.

Ward, em 1946, publicou um estudo completo sôbre o ciclo estral do hamster e fez uma revisão geral dos ciclos estudados por outros autores (12). Êste trabalho é muito interessante pois que os esfregaços vaginais foram comparados concomitantemente com os cortes histológicos dos ovários e útero, o que lhe permitiu estabelecer ao mesmo tempo uma estreita e perfeita relação entre a citologia vaginal e as modificações ovarianas.

Em toda a literatura computada, não encontramos referências à flora bacteriana da vagina e o ciclo estral.

O exame a fresco revelou a presença de bacilos móveis e *cocci*. Feito o Gram foram evidenciados bacilos vacuolados, víbrios, bacilos tipo *vaginalis*, e *cocci* Gram positivos e *cocci* Gram negativos. Estes microorganismos foram observados com regularidade cíclica nos esfregaços dos 15 animais estudados.

Dada a constância assinalada e estas bactérias nos esfregaços vaginais, foi enviado o material ao laboratório de Bacteriologia onde o Dr. Genesio Pacheco está realizando um estudo bacteriológico detalhado desses microorganismos.

CONCLUSÕES

Foram estudados 120 ciclos em 15 hamsters *(Cricetus auratus)*. As células observadas nas várias fases do ciclo bem como os detalhes estruturais são apresentados com fotomicrografias características. Foi assinalada a presença de microorganismos em todas as fases do ciclo.

O hamster aclimado no Rio de Janeiro, apresenta um ciclo estral de quatro dias, não influindo assim o *habitat* na sua regularidade.

SUMMARY

Since 1944, the maintenance and production of golden hamster have been studied in the Instituto Oswaldo Cruz.

For breeding purposes it is of great interest to recognize the stage of the estrous cycle. It is known that fertile matings occurred only in the estrous stage, before the postestrus discharge. In the present paper, studies on vaginal smears are described. The golden hamster has a four day estrous cycle which may be followed by means of the vaginal smears. Fifteen animals were studied and 120 complete cycles were recorded. The smears were taken in the evening, fixed in alcohol 95% ether (1 : 1), and stained by Giemsa, Papanicolaou and Gram methods. The results of the cytological study of the estrous cycle, presented in this paper, reveal.

1) The exactness of four stages in a definite period;

2) A characteristic cytological picture in each stage of the cycle;

3) The presence of microorganisms in all the stages of the cycle, not yet recorded by former authors.

The use of vaginal smears is of a great interest in practical breeding. Details and microphotographies of the cytological pictures are given.

BIBLIOGRAFIA

1. Aharoni, B., 1934, Die Muriden von Palästina und Syrien. *Z. Sangetirk,* 7 : 166.
2. Bond, C.R., 1945, The golden Hamster *(Cricetus auratus)* care, breeding and growth. *Physiol. Zool.,* 18 : 52-59.
3. Bruce, H. & Hindle, E., 1934, The golden Hamster, *Cricetus (Mesocricetus) auratus* Waterhouse. Notes on its breeding and growth. *Proc. Zool. Soc. London,* 2 : 361-366.
4. Deanesly, R., 1938, The reproductive cycle of golden hamster *(Cricetus auratus). Proc. Zool. Soc. London,* 108 (1) : 31-37.
5. Fernandes, O.Z., 1948, Criação de animais de laboratório. I. Hamster. *Chac. e Quint.,* 77 (3) : 295-296.
6. Kent, Jr., G.C. & Mixner, J.P., 1945, Use of vaginal smears in mating the golden hamster. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.,* 59 : 251.
7. Kent Jr., G.C. & Smith, R.A., 1945, A study of the estrous cycle in the golden hamster, *Cricetus (Mesocricetus) auratus* Waterhouse. *Anat. Rec.,* 92 (3) : 263-271.
8. Koneff, A.A.; Simpson, M.E. & Evans, H.M., 1946, Effects of chronic administration of diethylstilbestrol on the pituitary and other endocrine organs of hamster. *Anat. Rec.,* 94 (2) : 169-195.
9. Kupperman, H.R., Greenblatt, R. & Hair, L., 1946, The sexual cycle and reproduction in the golden hamster, *Cricetus auratus. Anat. Rec.,* 88 (4) : 442.
10. Papanicolaou, G., 1942, A new procedure for staining vaginal smears. *Science,* 95 : 438-439.
11. Peczeniek, O., 1942, Actions of sex hormones on oestrous cycle and reproduction of the golden hamster. *J. Endocrinol.,* 3 (2) : 157-167.
12. Sheehan, J.F. & Bruner, J.A., 1945, The care, breeding habits and vaginal smears cycle of the laboratory hamster *(Cricetus auratus). Turtox News,* 23 : 65-68.
13. Villela, G.G., 1948, *Vitaminas, metodos de dosificación.* El Ateneo, B. Aires.
14. Ward, M., 1946, A study of the estrous cycle and the breeding of the golden hamster, *Cricetus auratus. Anat. Rec.,* 94 (2) : 139-161.
15. Worden, A.N., 1947, *The UFAW Handbook on the Care and Management of Laboratory Animals,* Bailiière, Tindall & Co. (cf. pp. 196-202).

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 439-442
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

SÔBRE ALGUNS TIPOS DE MACQUART EXISTENTES NO MUSEU NACIONAL DE HISTÓRIA NATURAL DE PARIS E DADOS SÔBRE "COENOSIA BENOISTI" SÉGUY.

3.ª nota (Muscidae, Coenosiinae) [1]

DALCY DE O. ALBUQUERQUE
Museu Nacional, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 12 figuras no texto)

Em 1850, MACQUART descreveu um *Coenosiinae,* como gênero e espécie nova, *Chaetura rufipes,* proveniente do Brasil, colocando-o em *Scatophagidae.* Examinado o tipo, verificamos o engano e propomos um novo nome, *Macquartiopsis,* em homenagem ao velho autor, pois *Chaetura* está preocupado em aves (Stevens, 1826). Apresentamos uma diagnose sôbre bases que o material nos forneceu.

Macquartiopsis n.nom.

Olhos nus. Fronte cêrca de 1/3 da largura da cabeça, 3.º artículo antenal afinado para o ápice. Arista pubescente. 1+3 dorso-centrais. Calíptero torácico o dôbro do alar. Abdômen mais longo que o tórax. Tíbia I com 1 cerda mediana anterior. Tíbia III com 1 ântero-dorsal e 1 póstero-dorsal. Último segmento abdominal com cerdas apicais.

Macquartiopsis rufipes (Macquart, 1850) n.comb.

(Figs. 1 e 2)

Chaetura rufipes Macquart, 1850 : 271-2, pl. 25, fig. 3

Macho. Comprimento total: 5 mm. Espécie pequena, cinzenta escura. Parte ventral do abdômen, balancim, pernas, palpos e labelos amarelos. Cabeça sub-quadrada. Fronte escura, órbitas prateadas. Espaço frontal ligeiramente estreitado para o vertex. Face longa, ligeiramente inclinada. Antenas longas (fig. 1), atingindo quase a margem oral. 2.º artículo cêrca de 2,5 vezes do terceiro, que é notàvelmente afinado para o ápice. Aristas longas e deitadas. 7 pares de frontais. Parte posterior da cabeça pilosa. Vibrissas longas e fortes. Genas com pêlos claros. Probóscida escura.

[1] Recebido para publicação a 2 de Setembro de 1949.

Tórax: 1 umeral, 1+3 dorso-centrais. 1:1:1 esternopleurais, 2 notopleurais, 2 supra-alares e 2 post-supra-alares. Escutelo com basais e apicais fracas. Marginal pre-apical assás forte. Asas hialinas.

Patas: Face ântero-ventral do fêmur I com cerdas longas e espaçadas. Tíbia com 1 cerda ântero-mediana. Tarsos longos. Face ântero-ventral do fêmur II, com longas cerdas basais. Tíbia com 1 anterior e outra posterior. Tarsos semelhantes aos anteriores. Face ântero-ventral do fêmur III, com pelo menos 1 cerda longa no limite da metade basal (fig. 2). Tíbia com 1 póstero-ventral, 1 ântero-dorsal e dorso-apical longa.

Hipopígio não saliente.

Material examinado: *Lectótipo* macho, Brasil, Macquart det.

O exemplar em apreço está em máu estado, a quetotaxia muito sacrificada e as asas enroladas, o que motiva esta descrição bastante resumida.

Macrochaeta Macquart, 1850

Macrochaeta Macquart, 1850 : 269
Macrochaeta Bigot, 1882 : 11, 20

Fronte larga, mais estreitada para o vertex. Arista curta e plumosa na metade basal. Cerdas frontais medianas aproximadas, 2+4 dorso-centrais. Tíbia II com 2 póstero-externas (metade apical). Tíbia III com 2 posteriores dorsais na metade basal e 2 ântero-dorsais (à mesma altura).

Macrochaeta rufipes Macquart, 1850

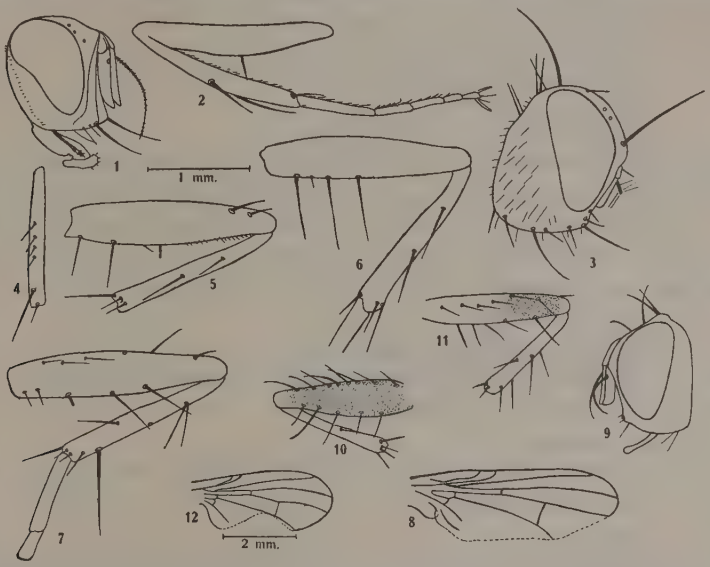
(Figs. 3-8)

Macrochaeta rufipes Macquart, 1850 : 269-270, pl. 24, fig. 15

Macho. Comprimento total: 7 mm. Espécie cinzenta escura, com fronte, pernas, balancim, 1.º segmento abdominal, ápices dos demais amarelo-avermelhados. Tarsos ligeiramente alargados. Cabeça subesférica (fig. 3). 4 pares de frontais terminados ao nível do ocelo anterior. Verticais internas, fortes e retrocurvas. Externas pouco maiores que os cílios post-oculares. Ocelares ântero-vertidas. Antenas curtas, atingindo os 2/3 da face, que é escavada. Parafaciália com pruinescência prateada. Vibrissa na margem oral, com 2 ou 3 vibrissas superiormente. Probóscida escura, labelos e palpos amarelos, parte posterior da cabeça pilosa.

Tórax: 2 umerais, 2 post-umerais, 2 notopleurais, 2+3 cerdas dorso-centrais. 2 pares de acrosticais anteriores e 1 pre-escutelar. 2 intra-alares medíocres, 2 supra-alares, 2 post-supra-alares, 2 espiraculares e 2 prototorácicas. 1 : 1 : 1 esternopleurais, em triângulo equilátero. Espiráculos com bordos amarelos. Escutelo com 1 par marginal e 1 apical, fortes, 1 discal pre-apical piliforme. Asas hialinas, nervuras transversais afastadas (fig. 8), a posterior reta. R^{2+3} e R^{4+5} divergentes. Calíptero torácico pouco mais desenvolvido que o alar. Balancim amarelo.

Patas: Face ântero-dorsal e ântero-ventral do fêmur I com fortes cerdas espaçadas. Face póstero-ventral com medíocres mais cerradas, na metade basal,



Macquartiopsis rufipes (Macquart, 1850) — Fig. 1: Cabeça; fig. 2: pata III. *Macrochaeta rufipes* Macquart, 1850 — Fig. 3: Cabeça; fig. 4: face posterior da tíbia I; fig. 5: face posterior da pata II; fig. 6: face posterior da pata III; fig. 7: face anterior da pata III; fig. 8: asa. *Austrocoenosia annulipes* (Macquart, 1843) — Fig. 9: Cabeça; fig. 10: face anterior da pata I; fig. 11: face anterior da pata III; fig. 12: asa.

seguindo-se piliformes até o ápice. Face ântero-ventral da tíbia com 1 cerda mediana. Todas as faces, com exceção da posterior, com apicais robustas. Face posterior a partir do 1/3 basal, com 1 série de cerdas curtas (fig. 4), até próximo ao ápice. Protarso com pêlos aglutinados na face basal ventral. Unhas e pulvilos curtos. Face ântero-ventral do fêmur II com 1 série, grandes na metade basal e continuando-se fracas. Face ântero-dorsal com 1 mediana. Face póstero-ventral com 3 fortes, espaçadas na metade basal (fig. 5), seguidas de curtas e cerradas até ao ápice. Face póstero-dorsal com 2 fortes pre-apicais. Tíbia com 2 posteriores (metade basal). Apicais fortes, sendo as ventrais mais evidentes. Face póstero-ventral do fêmur III, com 3 robustas na metade basal (fig. 6). Face póstero-dorsal com 1 pre-apical. Face ântero-ventral com 1 série espaçada (fig. 7), sendo as pre-apicais medíocres. Face ântero-dorsal com 1 série. Tíbia com 2 ântero-dorsais, 1 ântero-ventral, 2 póstero-dorsais e 1 dorsal pre-apical. Apicais robustas.

Segmentos abdominais com marginais apicais.

Material examinado: *Lectótipo* fêmea, Nova Holanda (Costa Oriental), Macquart det.

Macrochaeta Macquart, assemelha-se a *Pygophora* Schiner e não está relacionado no Genera Insectorum (Séguy, 1937).

Austrocoenosia annulipes (Macquart, 1843) n.nom.

(Figs. 9-12)

Coenosia annulipes Macquart 1843 : 172-3, pl. 23, fig. 7
Coenosia annulipes Reed, 1888 : 34
Coenosia annulipes Blanchard, 1852 : 443
Coenosia annulipes Stein, 1917 : 158
Coenosia annulipes Séguy, 1937 : 202
Coenosia annulipes Ortiz, 1946 : 168

Fêmea. Comprimento total: 4 mm. Côr geral cinzenta, parafaciália, face, balancim, ápice do fêmur I, 2/3 basais do III e tíbias em geral amarelos. Fronte escura com o último par de frontais divergentes. Ocelares longas, ânterovertidas e ligeiramente divergentes. Face inclinada (fig. 9). Antenas curtas, 2.º artículo avermelhado no ápice, metade tão longo quanto o 1.º, que não atinge a margem oral. Palpo e probóscida negros.

Tórax: Escutelo com 1 par basal marginal e 1 apical fortes. 1:1:1 esternopleurais equidistantes. Asas hialinas, transversais retas (fig. 12). R^{2+3} e R^{4+5} paralelas. Calípteros ligeiramente amarelados, o torácico cêrca de 2 vezes o alar. Balancim amarelo.

Patas: Fêmur I escuro com ápice amarelo. 1 série de fortes cerdas ântero-dorsais e 1 ântero-ventral (fig. 10), estas mais espaçadas. Tíbia com 1 anterior mediana e 1 apical fortes. Fêmur III com a metade basal e o ápice amarelos. Face anterior e ântero-ventral com 1 série, nesta última a pre-apical é mais forte (fig. 11). Face póstero-ventral com 3 fortes espaçadas basalmente. Tíbia com 1 forte ântero-dorsal e 1 ântero-ventral (medianas), 1 póstero-dorsal e 1 pre-apical. Tarsos maiores que as tíbias.

Material examinado: *Lectótipo* fêmea, Chile, Macquart det. (em mau estado de conservação).

Austrocoenosia benoisti (Séguy, 1932) n.comb.

Coenosia benoisti Séguy, 1932 : 144
Coenosia benoisti Séguy, 1937 : 203

Pelo exame do tipo, por nós realisado no Museu de Historia Natural de Paris, julgamos pertencer a espécie de Séguy ao gênero *Austrocoenosia*.

BIBLIOGRAFIA

Bigot, J.M.F., 1882, Diptères nouveaux ou peu connu. *Ann. Soc. Ent. Fr.*, (6)II : 5-22.

Blanchard, R., 1852, *In* História Física e Política de Chile. *Zool.*, 7 : 237-471.

Macquart, J., 1843, Diptères Exotiques nouveaux ou peu connus. Tom. 2e., part 3 : 1-304, pl. 36.

Macquart, J., 1850, Diptères Exotiques nouveaux ou peu connus. 4e. suppl.: 1-364, pl. 28.

Malloch, J., 1934, Diptera of Patagonia and South Chile. British Mus. (N.H.), 7 (2), Muscidae : 171-346, fig. 60.

Ortiz, C.S., 1946, *Catalogo de los Dipteros de Chile.* Ministerio de Agricultura, Santiago de Chile.

Reed, E.C., 1888, Catalogo de los Insetos Dipteros de Chile. *An. Univ. Chile*, 73 : 1-46.

Séguy, E., 1937, Genera Insectorum, fasc. 205, Fam. Muscidae : 1-604, 9 pls.

Stein, P. 1917, Die Anthomyidengattungen der Welt, analytisch bearbeitet, nebst einem kritischsystematischen Verzeichnis aller ausseropäischen Arten. *Arch. Naturf.*, 83 (1) : 85-178, 2 figs.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 443-462
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DOS "ARCTIIDAE". XIX. (Lepidoptera, Heterocera) [1]

LAURO TRAVASSOS
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 53 figuras no texto)

Tessellarctia Hampson, 1901

Tessellarctia Hampson, 1901, p. 90, tipo *semivaria*
Tesselarctia Strand, 1919, 22, p. 38 (erro)
Tessellarctia Seitz, 1920, p. 334

Palpos voltados dorsalmente, sem atingir o nível do vértice, com artículo terminal reduzido. Antenas com um par de longas apófises em quase todos os segmentos nos dois sexos. Nervulação: Asa anterior — Sc terminando pouco adiante da célula; R^1 e R^2 tendo origem na célula; R^1 a R^3 terminando antes do ápice da asa; R^4 no ápice; R^5 depois do ápice; M^1 tendo origem no ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 praticamente no ângulo posterior da célula; Cub^1 de muito perto do ângulo; Cub^2 no terço distal da célula; A^1 terminando logo adiante do tornus. Asa posterior — Sc tendo origem no meio da célula; R^{1+n} no ângulo anterior e atingindo o ápice da asa, M^1 no ângulo anterior; M^2, M^3 e Cub^1 praticamente do ângulo posterior; Cub^2 de pouco adiante do meio da célula; A^1 terminando logo adiante do tornus e A^2 antes do tornus. Pernas com epífise muito desenvolvida, com metade do comprimento da tíbia; tíbias médias com um par de espinhos, tíbias posteriores com 2 pares de espinhos.

Genitália masculina: 10.º tergito delgado e com uma expansão lateral perto da extremidade distal; 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito pouco desenvolvido; 9.º esternito semi-membranoso, sem formar *saccus* e com uma expansão membranosa dirigida para a extremidade posterior; *valvae* bem desenvolvidas, com a margem dorsal fortemente esclerosada e apresentando uma *transtila* volumosa e situada dorsalmente ao falosoma; *juxta* pouco esclerosada, falosoma delgado sub-retilíneo; *vesica* guarnecida de pequenos espinhos e com um longo divertículo lateral digitiforme. 8.º segmento do abdômen normal.

[1] Recebido para publicação a 22 de Agosto de 1949.

Genitália feminina: 8.º esternito fortemente esclerosado; vagina relativamente curta, esclerosada; *bursa copulatrix* constituida por uma pequena vesícula mediana e duas situadas lateralmente, todas guarnecidas internamente por espinhos mais ou menos longos.

Espécie tipo — *Tessellarctia semivaria* (Walker, 1856) Hampson, 1901.

Êste gênero foi estabelecido por HAMPSON que tomou como tipo *Halesidota semivaria* Walker, 1856 e nele incluiu mais duas espécies: *Phaegoptera ursina* Schaus, 1892 e *Halesidota cinerascens* Walker, 1855. Todas estas espécies são provenientes do sudeste brasileiro e nos foi possivel reestudá-las. De nossos estudos verificamos que não obstante apresentarem a mesma fórmula na nervulação alar, muito se distinguem pela estrutura da genitália, tanto masculina como feminina. Assim sendo desdobramos o gênero de HAMPSON em 3, tendo cada um, como tipo, uma delas. SEITZ refere mais duas espécies do norte da América do Sul, das quais não obtivemos exemplares; para uma destas o próprio HAMPSON estabelece novo gênero.

Tessellarctia semivaria (Walker, 1856) Hampson, 1901

(Figs. 1-18)

Halesidota semivaria Walker, 1856, 7, p. 1707
H.[*alisidota*] *Semivaria* Kirby, 1892, p. 211
Tessellarctia semivaria Hampson, 1901, p. 90, fig. 67
[*Tesselarctia*] *semivaria* Strand, 1919, 22, p. 38
Tessellarctia semivaria Rothschild, 1910, 17, p. 36
T.[*essellarctia*] *semivaria* Seitz, 1920, p. 334

Machos — Palpos com 3 artículos, sendo o distal muito reduzido. O segmento basal e o mediano apresentam a parte basal pardo e a distal róseo claro; o segmento terminal é pardo negro com o ápice róseo pálido. Tromba bem desenvolvida pardo amarelo. Fronte parda e atravessada por uma faixa branco amarelada mais ou menos em forma de W. Vértice pardo com duas manchas amareladas junto ao pescoço. Antenas pardas, com um par de apófises longas em cada segmento. O segmento basal da antena revestido de escamas brancas e róseas e um anel de escamas brancas do 3.º ao 5.º segmentos e alguns pontos róseos na face dorsal do fuste, logo adiante do anel claro. Tanto o anel como os pontos róseos podem apresentar muitas variações ou mesmo faltar nos diversos exemplares. Patágia branca amarelada com as margens pardas e com desenho pardo em forma de H situado da margem anterior à margem posterior e limitando deste modo 4 áreas branco amareladas. Este desenho apresenta frequentes variações, podendo o traço intermediário do H não existir. Tégula branco

amarelada com a margem anterior parda, uma linha parda em forma de Y partindo da margem anterior e não atingindo o meio da tégula. Êste desenho

Tessellarctia semivaria (Walker, 1856) — Fig. 1: Exemplar macho n.º 3.663. M. Ventel fot.

é sujeito a muitas variações. Face dorsal do tórax pardo cinza tendo às vezes duas manchas laterais amarelas junto às patágias; anteriormente apresenta um tufo de escamas erectas formando um topete mediano de escamas pardo cinzentas. Pleuras pardas.

Tessellarctia semivaria (Walker, 1856) — Fig. 2: Exemplar macho n.º 3.668. M. Ventel fot.

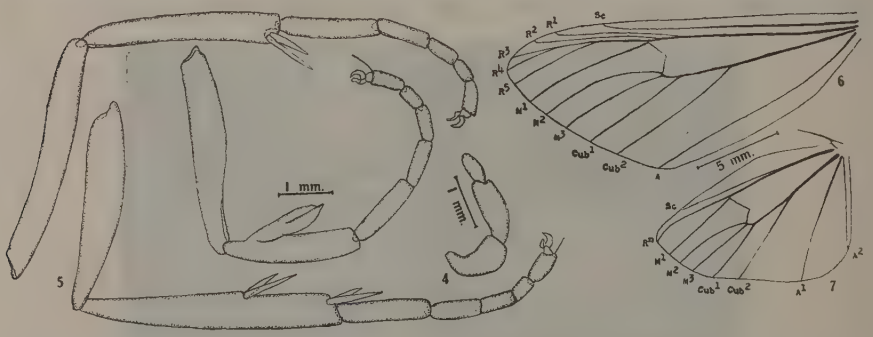
Pernas com as coxas dos 3 pares com a face interna parda e a externa rósea. Primeiro par: Fêmur com a porção basal pardo cinza e os terços distais róseos e com mancha pardo cinza na extremidade distal da face posterior. Tíbia parda com a extremidade distal branco rósea. Os tarsos, com exceção do último, com a porção basal pardo cinza e a distal branco rósea, o último tarso inteiramente pardo cinza; unhas pardo escuras. Segundo par: Fêmur com a face interna rósea e a externa parda, tendo a porção mediana branco rósea. Tíbia parda com mancha rósea na extremidade distal da face interna e a extremidade e os espinhos brancos róseos. Tarsos como no primeiro par. Terceiro par:

Fêmur e tíbia com a face interna rósea; fêmur com a face externa pardo cinza com larga faixa branca na metade proximal e uma pequena mancha terminal;

Tessellarctia semivaria (Walker, 1856) — Fig. 3: Exemplar fêmea n.º 3.662. M. Ventel fot.

tíbia com a face externa pardo cinza com a extremidade distal branca e os 4 espinhos róseos. Tarsos como no primeiro par.

Asas anteriores alongadas, sub-triangulares e com a face dorsal pardo com manchas branco amareladas na metade anterior. Estas manchas são muito variáveis em forma, tamanho e número, mesmo de um lado para o outro em um mesmo exemplar. Às vezes algumas destas manchas apresentam lavado róseo.

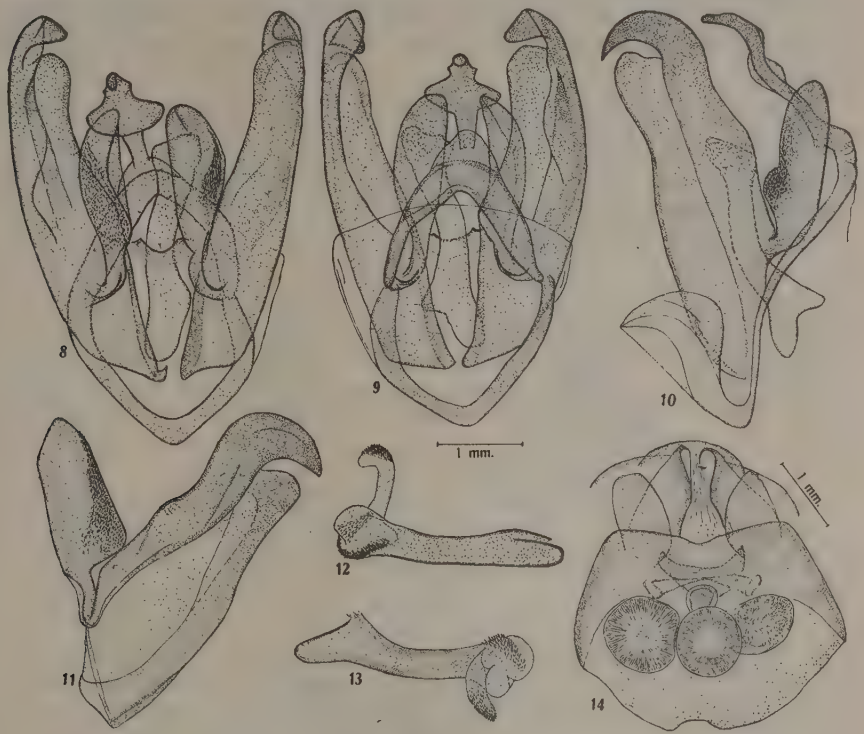


Tessellarctia semivaria (Walker, 1856) — Fig. 4: Palpo; fig. 5: pernas; fig. 6: nervulação da asa anterior; fig. 7: nervulação da asa posterior (Figs. 4 e 5 do exemplar n.º 3.670; figs. 6 e 7 do exemplar n.º 3.664).

São distribuidas do modo seguinte: Cerca de 12, junto à base da asa, da nervura A até a costa; 6 ao nível da parte distal da célula, sendo 3 entre a célula e costa e 3 na célula; cerca de 15 adiante da célula e estendendo-se da costa até M^3. Além destas manchas claras existem outras escuras no campo mediano da asa, na célula e posteriormente à célula. A face inferior é quase toda branco sujo com a região costal e sub-costal parda tendo mais ou menos a reprodução dos desenhos da face superior, porém de modo pouco nítido a não ser na região costal. Asa posterior mais ou menos em forma de triângulo equilátero, um tanto hialinas, a face superior pardo claro, e tendo a margem distal mais ou menos parda. Longas escamas pardas na face interna e no tornus. A face

inferior como a superior com uma mancha amarelo parda ao nível do meio da célula, da margem anterior até o meio da célula. Em alguns exemplares existe uma estria transversal à disco-celular.

Nervulação: Asa anterior — R^1 e R^2 tendo origem na célula e terminando antes do ápice da asa; R^3 curta e também terminando antes do ápice da asa;

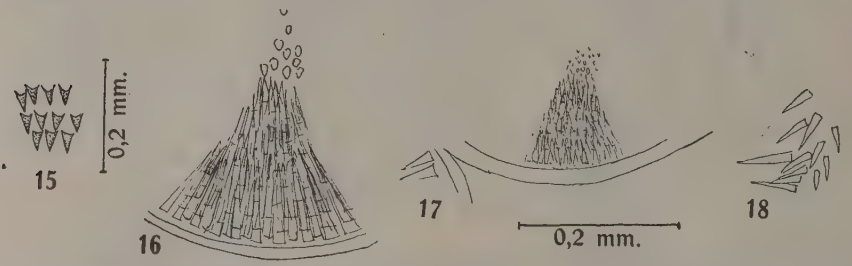


Tessellarctia semivaria (Walker, 1856) — Fig. 8: Genitália do macho, vista ventral; fig. 9: genitália do macho, vista dorsal; fig. 10: genitália do macho, vista lateral; fig. 11: *valva* isolada; fig. 12: falosoma, vista ventral; fig. 13: falosoma, vista lateral; fig. 14: genitália da fêmea. (Figs. 8-10 do exemplar n.º 18.239; figs. 11-13 do exemplar n.º 3.664; fig. 14 do exemplar n.º 3.667; figs. 8-13 na mesma escala).

R^4 terminando no ápice; R^5 depois do ápice; M^1 tendo origem no ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 do ângulo posterior; Cub^1 de perto do ângulo; Cub^2 do terço distal da célula; A terminando logo adiante do tornus; disco-celular formando ângulo obtuso. Asa posterior — Sc tendo origem no meio da célula e terminando quase no ápice da asa; R^{1+n} tendo origem no ângulo anterior da célula e terminando no ápice da asa; M^1 tendo origem no ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 do ângulo posterior da célula; Cub^1 de perto do ângulo; Cub^2 do meio da célula; A^1 terminando adiante do tornus; A^2 no tornus. Dimensões das asas nos machos: anteriores 18,5 mm. por 8 mm., relação 2,31; posteriores 12 mm. por 8 mm., relação 1,5.; nas fêmeas: anteriores 19 mm. por 9 mm., relação 2,11; posteriores 13 mm. por 9 mm., relação 1,44.

Abdômen com a face dorsal pardo cinzento e com longas escamas piliformes na porção basal, o último segmento (8.º) se apresenta marginado de vermelho. Face inferior branco amarelado com manchas medianas basais pardo cinza. Lateralmente, margeando a parte pardo dorsal existe uma linha carmesim em zig-zag, guarnecida de pontas pardas nas reentrâncias da face ventral. Em alguns exemplares podem existir esboços de aneis dorsais e basais carmesim, sempre presente no último tergito aparente, que em alguns casos é quase todo vermelho.

Genitália: 10.º tergito delgado e com uma dilatação lateral subterminal; 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito pouco desenvolvido; 9.º esternito delgado, sem formar *saccus* e com uma membrana dirigida para a extremidade posterior do abdômen; *valvae* bem desenvolvidas com a margem ventral delgada



Tessellarctia semivaria (Walker, 1856) — Fig. 15: Espinhos da transtila; fig. 16: espinhos da ampôla direita da *bursa copulatrix;* fig. 17: espinhos da ampôla média da *bursa copulatrix;* fig. 18: espinhos da ampôla esquerda da *bursa copulatrix.* (Fig. 15 do exemplar n.º 3.664; figs. 16-18, na mesma escala, do exemplar n.º 3.667).

e a dorsal fortemente esclerosada terminando em ponta curvada ventralmente; *transtilas* claviformes, situadas dorsalmente ao falosoma e guarnecidas internamente de espinhos achatados. *Juxta* em forma de calha pouco esclerosada; falosoma delgado, retilíneo; *vesica* espinhosa e com um divertículo digitiforme lateral.

Fêmeas como os machos. As asas são mais largas. A asa posterior é de coloração pardo escura tendo na margem externa um delgado debrum branco amarelado. A margem anterior e a base da asa também branco amarelada. O abdômen mais ou menos como nos machos porém a faixa carmesim lateral é mais larga e não forma zig-zag. A genitália é fortemente esclerosada. Os 10.º e 9.º segmentos não apresentam apodemas. O 8.º esternito fortemente esclerosado e muito desenvolvido. *Bursa copulatrix* constituida por 3 dilatações sendo uma mediana e duas laterais. Estas vesículas são guarnecidas internamente por espinhos que variam de tamanho em cada vesícula, na do lado esquerdo são mais grossos e longos, na mediana têm cerca de metade do comprimento e da grossura dos da esquerda, no divertículo da direita são de tamanho médio e menos numerosos; é nesta parte que se alojam os espermatóforos.

Não temos notícia de já terem sido descritos exemplares masculinos desta espécie, por isso elegemos para alótipo o exemplar n.º 3.663 da coleção do Instituto Oswaldo Cruz.

Examinamos o seguinte material: Da coleção do Instituto Oswaldo Cruz — 3.662 fêmea, Cantareira, S. Paulo, 10-2-944, Wurcherphenig col.; 3.663 macho (alótipo), Salesópolis (Boracéa-Bomba), S. Paulo, 1-9-946, Travassos col.; 3.664 a 3.666 machos, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 24-9-946, Travassos & Vanzolini col.; 3.667 fêmea, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 24-11-946, Travassos & Ventel col.; 3.668 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 20-12-946, Travassos & Ventel col.; 3.669, 3.670 machos, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 22-5-947, Travassos, Travassos Filho & Vanzolini col.; 3.671 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 13-9-947, Travassos, Ventel, J. Lane & Rabello col.; 3.672 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 10/14-11-947, Travassos Filho, Ramalho & Rabello col.; 3.673 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 28-8-948, Travassos Filho col.; 18.236 macho, Campos do Jordão (Uruarama, 1.700 m.), S. Paulo, 1-11-947, Travassos & Oiticica Filho col.; 18.237, 18.238 machos, Campos do Jordão (Lefèvre, 1.200 m.), S. Paulo, 28-2-938, Travassos, Oiticica Filho & Travassos Filho col.; 18.239 macho, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 3.934, Vasconcellos col.; 18.240 macho (Poço Grande), S. Paulo, 1/5-10-940, Com. Dep. Zool. col.; 18.241 macho, Santa Tereza, Esp. Santo, 9-943, Travassos col. Da coleção do Museu Nacional — 45.017, 45.018 machos, Joinville, Sta. Catarina, Schmidt col.; 47.711 fêmea, Joinville, Sta. Catarina; 60.524 fêmea, 60.525 a 60.530 machos, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, P. Gagarin col.; 60.531 macho, Corcovado (Paineiras) Rio de Janeiro, May col.; 60.532 macho, Joinville, Sta. Catarina.

Pseudotessellarctia n.g.

Palpos voltados dorsalmente, sem atingir o nível do vértice e com o segmento terminal muito reduzido. Antenas nos dois sexos com um par de apófises longas em quase toda a extensão.

Nervulação: Asa anterior — Sc terminando pouco adiante do fim da célula; R^1 e R^2 tendo origem na célula; R^1 a R^3 terminando antes do ápice da asa; R^4 no ápice; M^1 tendo origem no ângulo anterior da célula; M^2, M^3 e Cub^1 praticamente tendo origem no ângulo posterior; disco-celular formando ângulo obtuso. Asa posterior — Sc tendo origem no meio da célula; R^{1+n} e M^1 tendo origem no ângulo anterior; M^2, M^3 e Cub^1 praticamente no ângulo posterior; disco-celular formando ângulo obtuso.

Genitália dos machos: 10.º tergito pequeno e comprimido lateralmente. 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito pouco desenvolvido; 9.º esternito pouco esclerosado, sem formar ângulo e com uma expansão membranosa dirigida para a extremidade distal do abdômen. *Valvae* bem desenvolvidas; *transtilas* rudimentares; *juxta* pouco esclerosada; falosoma retilíneo, curto e relativamente largo; *vesica* muito espinhosa.

Genitália das fêmeas muito pouco esclerosada externamente; *bursa copulatrix* não ornamentada, simples.

Espécie tipo — *Pseudotessellarctia ursina* (Schaus, 1892) n.comb.

Êste gênero se afasta de *Tessellarctia*, com o qual tem afinidades pela nervulação, pela estrutura da genitália masculina, cujas *transtilas* são rudimentares e soldadas entre si, pelo falosoma curto e retilíneo e pela genitália da fêmea pouco esclerosada externamente e com *bursa copulatrix* de um só compartimento e não ornamentada. Nele incluimos apenas a espécie tipo.

Pseudotessellarctia ursina (Schaus, 1892) n.comb.

(Figs. 19-29)

Phaegoptera ursina Schaus, 1892, p. 281
Phaegoptera ursina Schaus, 1896, est. 3, fig. 15 (não visto)
Tessellarctia ursina Hampson, 1901, p. 91, fig. 68
[*Tesselarctia*] *ursina* Strand, 1919, 22, p. 39
T.[*essellarctia*] *ursina* Seitz, 1920, p. 334

Machos — Palpos com 3 artículos, voltados dorsalmente, mas sem atingir o nível do vértice. O segmento basal é róseo e apresenta uma mancha parda na parte basal da face ventral; o segmento médio tem a base parda, a parte distal rósea, o segmento terminal é todo preto. Antenas pardas tendo cada

Pseudotessellarctia ursina (Schaus, 1892) — Fig. 19: Exemplar macho n.º 13.178. M. Ventel fot.

segmento duas longas apófises que diminuem de comprimento nas extremidades. O segmento basal é branco com lavado róseo e os 2 ou 3 segmentos seguintes com escamas carmesim. Fronte com a porção superior branca e a inferior pardo amarelado, podendo em alguns exemplares ser inteiramente branca. Vértice pardo amarelado na frente e branco posteriormente. Patágias brancas com uma linha mediana pardo amarelado. Tégula branca com a margem interna pardo amarelado e um ponto da mesma côr na parte anterior. Pleuras pardo amarelado.

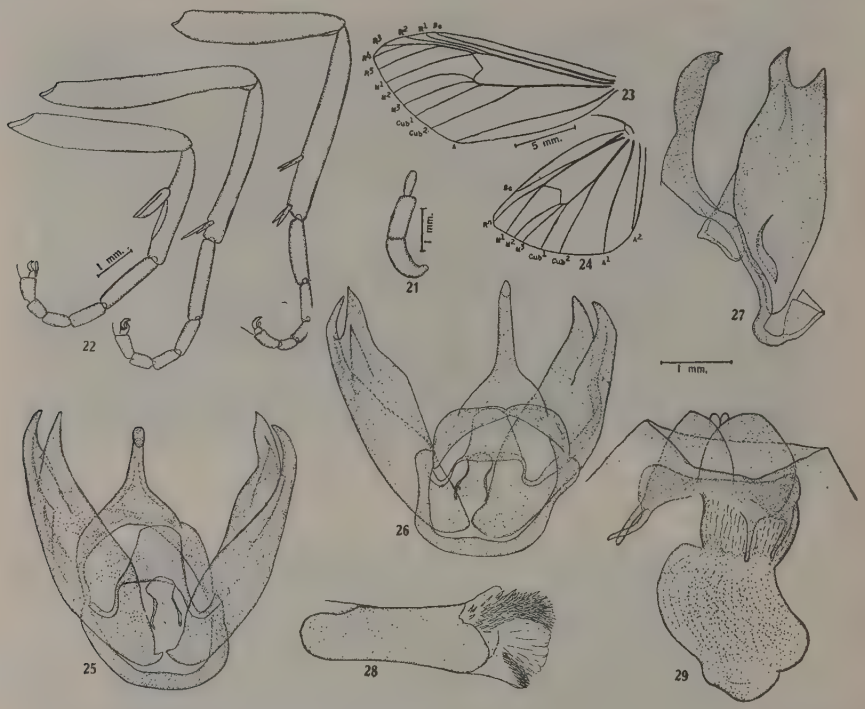
Pernas do primeiro par com coxas pardas na face anterior e rósea na posterior, fêmur róseo com a extremidade basal parda; tíbia rósea com mancha

Pseudotessellarctia ursina (Schaus, 1892) — Fig. 20: Exemplar fêmea n.º 11.623. M. Ventel fot.

parda na extremidade proximal da face anterior; tarsos brancos róseos com as extremidades proximais com anel pardo. Pernas do segundo par com fêmur róseo na face interna e branco na externa, com pequena mancha parda na extremidade basal da face anterior e outra na distal; tíbia branca com lavado róseo e uma mancha parda na extremidade apical da face anterior e um anel pardo sub-apical; tarsos como no primeiro par. Pernas do terceiro par com fêmur róseo na face interna, branco na externa e com um ponto pardo basal e outro apical na face anterior; tíbia rósea na face interna e branca com lavado róseo na externa, com dois pares de espinhos e um anel pardo pouco acima do meio; tarso como nas outras pernas.

Asa anterior com a face dorsal pardo ferrugíneo com manchas branco-creme dispostas do modo seguinte: uma mancha ocupando a base da asa, 3 manchas na região costal adiante do tronco radial, sendo uma pouco adiante do meio da célula, outra ao nível do fim da célula e a última junto à origem da R^5; na base da célula e ultrapassando esta para invadir a área entre o tronco cubital e a nervura A uma grande mancha com centro pardo ferrugem; no fim da célula duas manchas; adiante da disco-celular 3 manchas dispostas linearmente entre o tronco radial e M^1, outra entre M^1 e M^2 e a terceira entre M^2 e M^3. Na margem externa uma mancha alongada irregular que vai da R^5 a M^3; junto à margem externa 3 manchas dispostas em linha, uma entre M^3 e Cub^1, outra entre Cub^1 e Cub^2 e a última atrás de Cub^2; finalmente um ponto junto à margem posterior da asa ao nível do meio da área limitada pela nervura A e a margem posterior. Acompanhando a disco-celular uma estria laranja em forma de V. A face inferior com os mesmos desenhos esbatidos e com tonalidade

mais clara. Asa posterior pardo ferrugínea com a margem anterior a partir do meio da célula branco com uma mancha ferrugínea em forma de V de aber-



Pseudotessellarctia ursina (Schaus, 1892) — Fig. 21: Palpo; fig. 22: pernas; fig. 23: nervulação da asa anterior; fig. 24: nervulação da asa posterior; fig. 25: genitália do macho, sem o falosoma, vista ventral; fig. 26: genitália do macho, sem o falosoma, vista dorsal; fig. 27: genitália do macho, sem o falosoma, vista lateral; fig. 28: falosoma; fig. 29: genitália da fêmea. (Figs. 21-24 do exemplar n.º 15.778; figs. 25-28 do exemplar n.º 15.777; fig. 29 do exemplar n.º 13.175; figs. 25-29 na mesma escala).

tura voltada para a base da asa, mancha esta que pode ser mais ou menos larga ou, ao contrário, faltar.

Nervulação: Asa anterior — Sc terminando ao nível da origem de R^5; R^1 e R^2 tendo origem na célula; R^1 a R^3 terminando antes do ápice da asa; R^4 no ápice; M^1 tendo origem no ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 no ângulo posterior; Cub^1 de perto do ângulo; Cub^2 de diante do meio da célula. Asa posterior — Sc tendo origem no meio da célula; R^{1+n} do ângulo anterior e atingindo o ápice da asa; M^1 do ângulo anterior; M^2, M^3 da Cub^1 praticamente do ângulo posterior; Cub^2 do meio da célula; A^1 terminando depois do tornus e A^2 antes do tornus; disco-celular formando ângulo muito obtuso. Dimensões das asas nos machos: anteriores 21 mm. por 9 mm., relação: 2,33; posteriores 12 mm. por 8 mm., relação: 1,5; nas fêmeas: anteriores 26 mm. por 12 mm., relação: 2,16; posteriores 15 mm. por 10 mm., relação: 1,5.

Abdômen com a face dorsal amarela com lavado rosa e uma série de 5 a 7 pontos negros medianos a partir do 2.º ou 4.º tergitos até o 8.º. Êstes pontos podem ser alongados transversalmente até formarem faixas. Os 3 primeiros segmentos guarnecidos por longas escamas piliformes. Face inferior branco sujo com 3 manchas medianas côr de ferrugem situadas nos 4.º, 5.º e 6.º segmentos, manchas muito variáveis nos diversos exemplares. Lateralmente uma série de 5 a 7 pontos negros, que podem confluir com os dorsais quando estes são alongados.

Genitália: 10.º tergito delgado, comprimido lateralmente e curvado para a face ventral; 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito pouco desenvolvido; 9.º esternito quase membranoso formando arco regular posteriormente e com expansão membranosa dirigida distalmente; *valvae* bem desenvolvidas, terminando distalmente em 2 pontas agudas; *transtilas* rudimentares, pouco quitinisadas e soldadas entre si, dorsalmente ao falosoma; *juxta* pouco desenvolvida: falosoma curto, largo, retilíneo; *vesica* guarnecida de numerosos espinhos grandes.

Fêmeas como os machos de tamanho sensivelmente maior e com as apófises dos segmentos das antenas bem menores. Genitália pouco esclerosada; 10.º segmento normal e com um par de pequenos apodemas; 9.º segmento muito pouco desenvolvido, sòmente reconhecível pelo apodemas regularmente desenvolvidos; 8.º esternito normal, sem ser esclerosado; *bursa copulatrix* relativamente pequena e não ornamentada.

Examinamos o seguinte material: Da coleção do Instituto Oswaldo Cruz — 11.523 fêmea, Corcovado (Paineiras), Rio de Janeiro, 10-932, Travassos col.; 11.529, 11.530 machos, Corcovado (Paineiras), Rio de Janeiro, 8-932, Travassos col.; 11.531 macho, Botafogo, Rio de Janeiro, 8-932, Travassos Filho col.; 11.622 fêmea, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 3-932, Travassos col.; 11.623 fêmea, Corcovado (Paineiras), Rio de Janeiro, 9-932, Travassos col.; 12.286 macho, 12.287, 12.288 fêmeas, Gávea, Rio de Janeiro, 9-933, Travassos col.; 12.811 macho, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 1-934, Travassos, Almeida & Penido col.; 13.175 fêmea, 13.176-13.178 machos, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 9-934, Travassos & Oiticica Filho col.; 15.776 fêmea, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 4-935, Travassos & Almeida col.; 15.777 macho, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 10-934, Travassos, Lopes & Oiticica Filho col.; 15.778, 15.779 machos, Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), Est. do Rio, 22-1-939, Travassos & Oiticica Filho col. Da coleção do Museu Nacional — 60.721 fêmea, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 10-928, P. Gagarin col.; 60.722 macho, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, E. May col.; 60.723 fêmea, 60.724 macho, Itatiaia, Est. do Rio, E. May col.; 60.725 macho, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, P. Gagarin col.; 60.726 macho, Petrópolis (Independencia) Est. do Rio, E. May col.; 83.471 macho, Gávea, Rio de Janeiro, E. May col.; 83.486 macho, Gávea, Rio de Janeiro, E. May col.

Lepidozikania n.g.

Palpos com 3 artículos voltados dorsalmente sem atingir o nível do vértice. Antenas nos dois sexos com um par de longas apófises de comprimento uniforme na parte central e diminuindo nas extremidades.

Nervulação: Asa anterior — Sc terminando ao nível da origem da R^5; R^1 e R^2 tendo origem na célula e terminando antes do ápice da asa; R^3 muito curta terminando antes do ápice; R^4 no ápice; R^5 depois do ápice; M^1 do ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 praticamente do ângulo posterior; Cub^1 de perto do ângulo; Cub^2 do terço distal; A terminando pouco adiante do tornus; disco-celular formando ângulo reto. Asa posterior — Sc tendo origem no meio da célula; R^{1+n} e M^1 do ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 do ângulo posterior; Cub^1 de perto do ângulo; Cub^2 do terço distal; A^1 terminando no tornus; A^2 antes do tornus; disco-celular formando ângulo reto.

Genitália masculina: 10.º tergito muito reduzido terminando em ponta curvada em forma de garra; 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito muito desenvolvido e com uma saliência dorsal em forma de lingua larga que se une ao 8.º tergito; 9.º esternito pouco desenvolvido e em arco sem formar *saccus; valvae* variáveis nas duas espécie que incluimos no gênero; no tipo muito pequenas, bem esclerosadas, na outra espécie longas; sem *transtilas; juxta* muito esclerosada, terminando em ponta cônica dirigida caudalmente; 8.º tergito fazendo parte do conjunto da genitália, fortemente esclerosado e com o bordo caudal com duas saliências laterais, e unido ao 9.º tergito por uma parte flexível soldada a uma saliência, em forma de lingua, da parte dorsal do 9.º tergito; 8.º esternito membranoso.

Genitália feminina: 10.º e 9.º segmentos pouco desenvolvidos; 8.º esternito fortemente esclerosado; *bursa copulatrix* simples, de paredes delgadas e guarnecida internamente por diminutos espinhos.

Espécie tipc — Lepidozikania cinerascens (Walker, 1855) n.comb.

Incluimos neste gênero uma segunda espécie extremamente parecida com o tipo e da qual nem todos os exemplares se podem distinguir sem o exame da genitália. Êste gênero se distingue de todos os demais, cuja genitália temos estudado, pelo fato do 8.º segmento se diferenciar e tomar parte nela. O único gênero de *Arctiidae,* dos que examinamos, com uma relativa semelhança, é *Isia* Walker, do qual se afasta por uma série de outros caracteres da genitália e da nervulação.

Lepidozikania cinerascens (Walker, 1855) n.comb.

(Figs. 30-44)

Halisidota cinerascens Walker, 1855, 3, p. 742
P.[haegoptera] Cinerascens Kirby, 1892, p. 212
Tessellarctia cinerascens Hampson, 1901, p. 92, est. 37, fig. 9
T.[essellarctia] cinerascens Rothschild, 1910, 17, p. 36
[Tesselarctia] cinerascens Strand, 1919, 22, p. 39
T.[essellarctia] cinerascens Seitz, 1920, p. 334, est. 43 b

Palpos com 3 artículos, sendo o terminal muito reduzido, de côr parda com a face ventral esbranquiçada em todos os segmentos. O segmento basal apresenta mancha amarela na extremidade apical na face externo ventral. Os palpos podem ser muito escuros, quase negros. Tromba bem desenvolvida. Fronte e vértice branco cinzentos. Antenas pardas com a porção basal do fuste

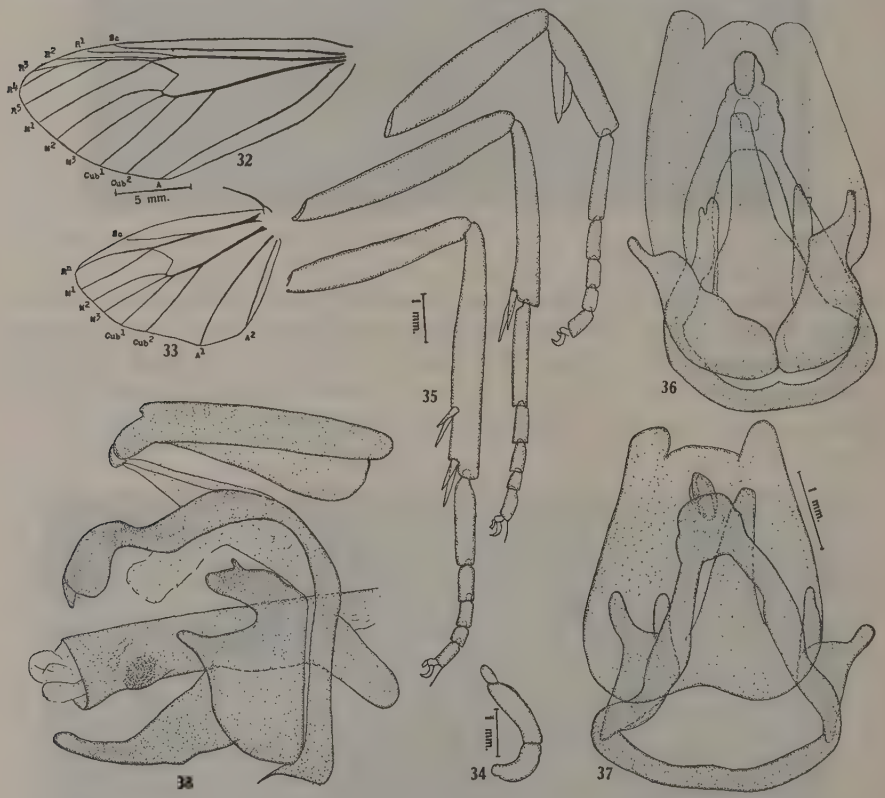
Lepidozikania cinerascens (Walker, 1855) — Fig. 30: Exemplar macho n.º 11.554. M. Ventel fot.

cinzento claro, segmentos com um par de apófises longas em quase toda a extensão. Patágia branco cinzenta com a parte central mais escura. Tégula branco cinzenta com uma estria longitudinal pardo cinzenta. Parte dorsal do tórax cinza claro com zonas mais escuras junto às patágias. Pleuras com escamas piliformes brancas, cinzentas e algumas amarelo citrino, junto à base da asa anterior.

Lepidozikania cinerascens (Walker, 1855) — Fig. 31: Exemplar fêmea n.º 3.679. M. Ventel fot.

Pernas tendo nas coxas escamas piliformes laranja. O primeiro par tem o fêmur pardo com ápice amarelo e a face interna branco sujo; tíbia branco sujo com a face ventral escura; tarsos pardo escuro com uma estria branca externa e outra interna em toda a extensão. O segundo par com fêmur branco sujo com ápice amarelo; tíbia branco sujo com ápice enegrecido e espinhos negros; tarsos escuros com uma estria branca ventral ao longo de todos os segmentos. Terceiro par com o fêmur como o do 2.º par; tíbia com os dois terços distais escuros, espinhos escuros; tarsos pardo escuro com tufos de escamas brancas na extremidade apical da face anterior.

Asas anteriores com a face dorsal branca com manchas pardas lunulares de contorno pouco nítido em toda a extensão e mais ou menos numerosos nos diversos exemplares. Na base da asa uma pequena mancha amarela mais ou

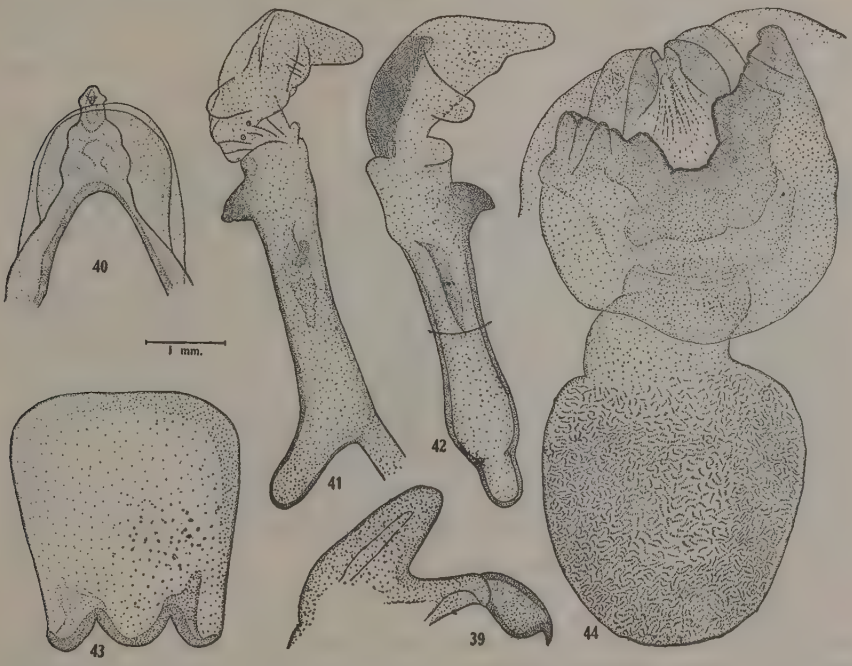


Lepidozikania cinerascens (Walker, 1855) — Fig. 32: Nervulação da asa anterior; fig. 33: nervulação da asa posterior; fig. 34: palpo; fig. 35: pernas; fig. 36: genitália do macho, vista ventral; fig. 37: genitália do macho, vista dorsal; fig. 38: genitália do macho, vista lateral. (Figs. 32-35 do exemplar n.º 11.558; figs. 36-38, na mesma escala, do exemplar n.º 3.682).

menos nítida. A costa tem sempre 4 manchas pardas distribuidas da base ao ápice mais ou menos equidistantes. Pontos escuros na terminação das nervuras

de R^4 a A. Face inferior como a superior, com desenhos menos nítidos e sem a mancha amarela da base. Asa posterior nas duas faces parda e com a área central mais clara nos machos e uniformemente escura nas fêmeas. As asas anteriores medem nos machos 22 mm. por 9,5 mm., relação: 2,31; nas fêmeas 25 mm. por 12 mm., relação: 2,04; posteriores — nos machos 14 mm. por 9 mm., relação: 1,55; nas fêmeas 17 mm. por 10 mm., relação: 1,7.

Nervulação: Asa anterior — Sc terminando ao nível da origem de R^4; R^1 e R^2 tendo origem na célula e terminando na margem anterior da asa; R^3 terminando adiante do ápice da asa; R^4 no ápice; R^5 depois do ápice; M^1 tendo origem no ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 praticamente do ângulo posterior; Cub^1 de perto do ângulo; Cub^2 do terço distal da célula; A terminando logo adiante do tornus; disco-celular formando ângulo reto. Asa posterior — Sc tendo origem no meio da célula e não atingindo a costa; R^{1+n} e M^1 tendo origem no ângulo anterior da célula; M^2, M^3 e Cub^1 praticamente do ângulo posterior; Cub^2 do terço distal; A^1 terminando no tornus; A^2 antes do tornus; disco-celular em ângulo reto.



Lepidozikania cinerascens (Walker, 1855) — Fig. 39: 9.º e 10.º tergitos, de perfil; fig. 40: 9.º e 10.º tergitos, vista dorsal; fig. 41: falosoma, vista lateral; fig. 42: falosoma, vista ventral; fig. 43: 8.º tergito, vista dorsal; fig. 44: genitália da fêmea. (Figs. 39-43 do exemplar n.º 3.683; fig. 44 do exemplar n.º 15.780; todas as figs. na mesma escala).

Abdômen com a face dorsal amarela com grande mancha pardo cinza na parte apical até o 3.º tergito. Os 2.º e 3.º tergitos sòmente têm amarelo late-

ralmente; 4.º, 5.º, 6.º e 7.º geralmente com uma mancha mediana parda mais ou menos desenvolvida nos diversos exemplares. O 8.º tergito tem coloração muito variável que vai do pardo escuro com a parte central mais clara até apresentar duas manchas amarelas separadas por estria escura com um ponto branco anterior. A face inferior é branco pardo com linhas transversais escuras e pontos laterais amarelos em toda a extensão.

Genitália masculina: 10.º tergito pequeno e terminando em ponta em forma de garra; 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito muito desenvolvido com uma saliência dorsal em forma de larga lingua que se articula com a face inferior do 8.º tergito por uma parte membranosa e flexivel; 9.º esternito pouco desenvolvido formando arco sem formar *saccus; valvae* muito reduzidas e não funcionais, são guarnecidas por longas escamas piliformes que dão a ilusão de verdadeiras *valvae* nos exemplares vivos e apresentam um lobo dorsal com uma pequena saliência superior e um lobo ventral largo na base e terminando em ponta digitiforme. As *valvae* apenas atingem a metade do comprimento do 9.º tergito; *transtilas* ausentes; *juxta* muito desenvolvida de forma cônica vista ventralmente; estende-se até o nível do 10.º tergito, terminando em ponto digitiforme. Falosoma sub-retilíneo, relativamente grande e com uma saliência espinhosa perto da extremidade distal. *Vesica* ampla com duas dilatações digitiformes e com vasta área revestida de pequenos espinhos.

Fêmeas como os machos, apenas maiores e as apófises das antenas pouco menores. Genitália feminina: 10.º e 9.º tergitos pouco quitinisados; 8.º esternito fortemente esclerosado e com uma chanfradura mediana; *bursa copulatrix* simples e revestida internamente de pequeninos espinhos formando pilosidade.

Esta espécie foi descrita inicialmente do Rio de Janeiro e muito bem representada por Hampson em 1901. Esta mesma figura foi reproduzida de modo defeituoso por Seitz motivando grande dificuldade na identificação para quem não tenha o trabalho de Hampson.

Examinamos o seguinte material: Da coleção do Instituto Oswaldo Cruz — 3.674, 3.675 machos, Corcovado, Rio de Janeiro, 5-932, Travassos col.; 3.676 macho, Corcovado, Rio de Janeiro, 8-932, Travassos col.; 3.677 macho, Corcovado, Rio de Janeiro, 11-933, Travassos col.; 3.678 macho, Jaraguá, Sta. Catarina, 7-10-934, Hoffmann col.; 3.679 fêmea, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 22-9-933, Travassos & Oiticica Filho col.; 3.680 macho, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 12-2-937, Travassos, Oiticica Filho & Costa col.; 3.681 macho, Angra dos Reis (Japuhyba), Est. do Rio, 22-8-936, Travassos col.; 3.682 macho, Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), Est. do Rio, 11-939, Travassos & Oiticica Filho col.; 3.683 a 3.685 machos, Juquiá (Poço Grande), S. Paulo, 1/5-10-940, Com. Dep. Zool. col.; 3.686 fêmea, Sta. Tereza, Espírito Santo, 9-943, Travassos col.; 3.687 macho, Engano (Vale rio Itaunas), Esp. Santo, 9 e 10-944, Travassos & N. Santos col.; 3.688 macho, Angra dos Reis (Japuhyba, Est. do Rio, 11-7-945, Travassos Filho col.; 3.689 macho, Angra dos Reis (Japuhyba), Est. do Rio, 8-945, Travassos Filho col.; 3.690 macho, Angra dos Reis (Japuhyba), Est. do Rio, 11-945, Travassos Filho col.; 3.691 macho, Angra dos Reis (Japuhyba), Est. do Rio, 6-10-945, Travassos Filho col.; 3.692 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 24-9-946, Travassos & Vanzolini col.; 3.694 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 20-12-946, Travassos & Ventel col.; 3.695 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 9-4-948, Travassos,

Travassos Filho & Rabello col.; 3.697 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 13-9-947, Travassos, Ventel, J. Lane & Rabello col.; 11.554 macho, Angra dos Reis (Japuhyba), Est. do Rio, 8-932, Travassos col.; 11.555 macho, Angra dos Reis (Japuhyba), Est. do Rio, 9-931, Travassos col.; 11.556 macho, Corcovado, Rio de Janeiro, 4-932, Travassos col.; 11.557 macho, Corcovado, Rio de Janeiro, 5-932 Travassos col.; 11.558 macho, Corcovado, Rio de Janeiro, 6-932, Travassos col.; 11.559 macho, Corcovado, Rio de Janeiro, 8-932, Travassos col.; 13.180 fêmea, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 9-934, Travassos & Oiticica Filho col.; 15.780, 15.781 fêmeas, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 12-2-937, Travassos & Oiticica Filho col.; 15.782 macho, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 26-10-935, Travassos, H. Lopes & Lent col.; 15.783 macho, Corcovado (Paineiras), Rio de Janeiro, 27-7-935, Travassos, Oiticica Filho & Costa col. Da coleção do Museu Nacional — 45.015 macho, Joinville, Sta. Catarina, Brückner col.; 45.016 macho, Joinville, Sta. Catarina, Schmidt col.; 60.727 macho, Rio de Janeiro, Azevedo Marques col.; 83.482 macho, Gávea, Rio de Janeiro, E. May col.; 83.507 macho, Gávea, Rio de Janeiro, E. May col.

Lepidozikania similis n.sp.

(Figs. 45-53)

Esta espécie assemelha-se inteiramente a *cinerascens*. Palpos, pronoto, vértice, antenas, patágia, tégula e pleuras como em *cinerascens*. O primeiro par de patas com fêmur de base pardo amarelado e uma mancha branca longitu-

Lepidozikania similis n.sp. — Fig. 45: Exemplar macho n.º 3.710. M. Ventel fot.

dinal na face externa, e outra na interna, e longas escamas na face ventral; tíbia pardo escuro com mancha de escamas brancas na face externa correspondendo à epífise; tarso pardo escuro. Segundo par com fêmur pardo com ápice amarelo e estria longitudinal branca e longas escamas brancas na face ventral; tíbia e tarsos pardo escuro. Terceiro par com o fêmur como o do 2.º par; tíbia pardo escuro com estrias brancas no ápice das faces interna e externa; tarsos pardos.

Asas como em *cinerascens,* porém sendo os desenhos geralmente de contorno mais nítido. As dimensões são idênticas. Nervulação como em *cinerascens*

Lepidozikania similis n.sp. — Fig. 46: Exemplar fêmea n.º 3.703. M. Ventel fot.

porém M^2 e M^3 da asa anterior e principalmente da asa posterior têm origem muito próxima uma da outra. R^2 emite uma anastomose para o tronco R^3 a R^5 quase no ponto de origem de R^5.

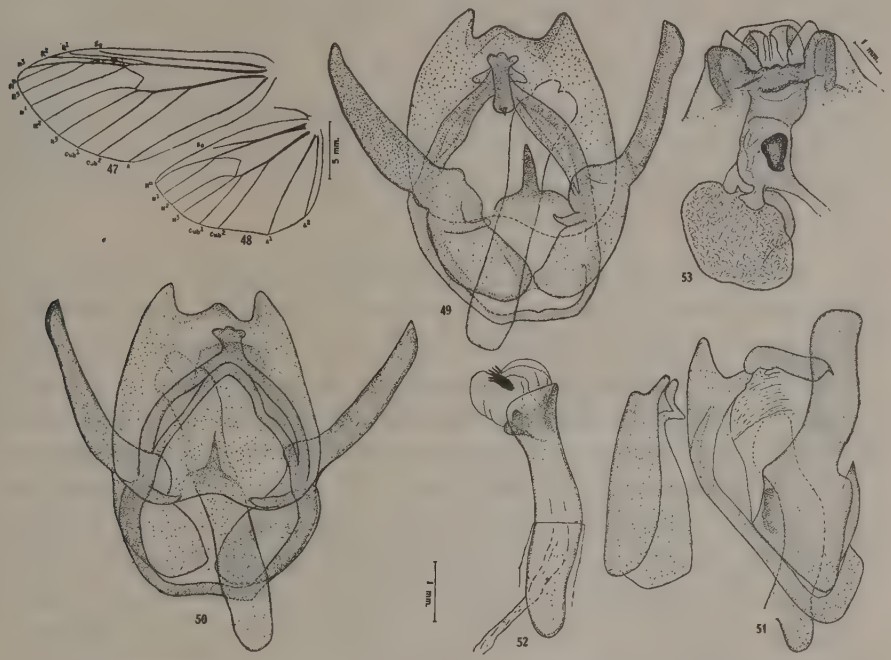
Abdômen como em *cinerascens.*

Genitália masculina: 10.º tergito pequeno e terminando em ponto em forma de garra; 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito forte e com uma saliência dorsal em forma de lingua que se une por uma parte membranosa à face inferior do 8.º tergito; 9.º esternito pouco desenvolvido curvado em arco sem formar *saccus; valvae* muito desenvolvidas e fortemente esclerosadas, ultrapassam o 10.º tergito; têm uma base mais larga e a porção distal é alongada e de margens paralelas; têm pequena saliência interna na margem dorsal parecendo o esboço de uma *transtila* rudimentar; *juxta* de forma cônica, fortemente esclerosada e terminando em ponta aguda ao nível do meio das *valvae;* falosoma sub-retilíneo; *vesica* com espinhos pequenos e pouco numerosos.

Genitália feminina: 10.º e 9.º segmentos pouco esclerosados; 8.º esternito fortemente esclerosado e com ampla chanfradura; uma longa vagina que conduz à *bursa copulatrix* com um curto divertículo ventral extremamente quitinisado, quase negro, e um conduto lateral que não poude ser acompanhado. *Bursa copulatrix* com ornamentação interna de espinhos, dando impressão de pilosidade.

Proveniência — Petrópolis (Independência), Angra dos Reis (Jussaral), Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), no Est. do Rio; Campos do Jordão (Lefèvre, 1.200 m), Salesópolis (Boracéa), no Est. de S. Paulo.

Holótipo, alótipo e *parátipos* na coleção do Instituto Oswaldo Cruz; *parátipos* na coleção do Museu Nacional; um *parátipo* (n.º 52.697, macho) na coleção do Departamento de Zoologia de S. Paulo.



Lepidozikania similis n.sp. — Fig. 47: Nervulação da asa anterior; fig. 48: nervulação da asa posterior; fig. 49: genitália do macho, vista ventral; fig. 50: genitália do macho, vista dorsal; fig. 51: genitália do macho, vista lateral; fig. 52: falosoma; fig. 53: genitália da fêmea. (Figs. 47, 48 e 51 do exemplar n.º 3.714; figs. 49 e 50 do exemplar n.º 3.710; fig. 52 do exemplar n.º 3.706; fig. 53 do exemplar n.º 3.703; figs. 49-52 na mesma escala).

Examinamos o seguinte material: Da coleção do Instituto Oswaldo Cruz — 3.693 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 4-9-946, Travassos & Vanzolini col.; 3.696 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 3-9-947, Travassos & Ventel col.; 3.698 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 9-4-948, Travassos Filho & Rabello col.; 3.699 macho, Salesópolis (Boracéa), S. Paulo, 7-10-943, Travassos Filho & Almeida col.; 3.700 macho, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 9-932, Travassos col.; 3.701 macho, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 7-933, Travassos col.; 3.702 macho, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 12-934, Travassos & Oiticica Filho col.; 3.703 fêmea, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 10-934 (alótipo), Travassos, Lopes & Oiticica Filho col.; 3.704 fêmea, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 29-9-935, Travassos & Almeida col.; 3.705 macho, Campos do Jordão (Lefèvre, 1.200 m.), S. Paulo, 2-10-937, Travassos, Oiticica Filho & Travassos Filho col.; 3.706 macho, Campos do Jordão (Lefèvre, 1.200 m.), S. Paulo, 31-1-938, Travassos Filho & N. Santos col.; 3.707 macho, Campos do Jordão (Lefèvre, 1.200 m.), S. Paulo, 28-2-938, Travassos, Oiticica Filho & Travassos Filho col.; 3.708 macho, Campos do Jordão (Lefèvre, 1.200 m.), S. Paulo, 3-3-938, Travassos Filho col.; 3.709 fêmea, Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), Est. do Rio, 25-3-939, Travassos & Oiticica Filho col.; 3.710 (holótipo), 3.711 machos, Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), Est. do Rio, 15-10-939, Travassos & Oiticica Filho col.; 3.712 macho,

Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), Est. do Rio, 9-12-939, Travassos & Oiticica Filho col.; 3.713 macho, Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), Est. do Rio, 17-1-942, Travassos & Oiticica Filho col.; 3.714 macho, Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), Est. do Rio, 5-1-943, Oiticica Filho & Travassos col.; 3.715 macho, Terezópolis (Soberbo, 1.000 m.), Est. do Rio, 1-943, Oiticica Filho & Travassos col.; 11.631 macho, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 10-932, Travassos col.; 11.632 macho, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 9-932, Travassos col.; 13.181 macho, Angra dos Reis (Jussaral), Est. do Rio, 9-934, Travassos & Oiticica Filho col. Da coleção do Museu Nacional — 60.728-60.730 machos, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, P. Gagarin col.; 60.731, 60.732 machos, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 9-9-929, P. Gagarin col.; 60.733 fêmea, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 9-9-929, P. Gagarin col.; 60.734 fêmea, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 3-929, P. Gagarin col.; 60.735 macho, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, 10-929, Mario Rosa col.; 67.126 fêmea, Petrópolis (Independencia), Est. do Rio, P. Gagarin col.

Esta espécie aproxima-se pelo aspecto externo de *L. cinerascens*, da qual se pode distinguir, por um exame superficial, pela maior nitidês dos desenhos das asas anteriores. Também na fronte e no vértice podem existir algumas escamas amarelas em maior número que em *L. cinerascens*. O 8.º tergito do abdômen tem geralmente mais amarelo que em *cinerascens*. Todas estas características podem falhar e a separação específica pode ser feita com segurança pelo exame da genitália. Este exame é possível mesmo no material montado em alfinete, pois a enorme *juxta* de *cinerascens* e as grandes *valvae* de *similis* permitem reconhecer com facilidade as duas espécies em geral, sem qualquer artifício, no máximo umedecendo a extremidade do abdômen com alcool forte.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 463-466
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

ABERRAÇÕES CROMOSÔMICAS EM "DROSOPHILA MERCATORUM PARAREPLETA". II. Uma longa duplicação expontânea adjacente e invertida [1]

ROSINA DE BARROS
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, S. Paulo

(Com 5 figuras do texto)

Quando analisávamos os cromosomas salivares de larvas F_7 de 1 fêmea de *Drosophila pararepleta,* coletada em Monjolinho (Estado de Goiás), encontrámos uma larva feminina com uma longa duplicação adjacente e invertida (2 séries idênticas de faixas dispostas em ordem inversa, numa das séries), localizada em um dos cromosomas X, muito perto do cromocentro (figs. 1, 2 e 3).

Parece que duplicação análoga só foi observada uma vez, em *D. melanogaster,* em material tratado com raios X (Kaufmann & Bate, 1938).

Posteriormente, examinámos 76 fêmeas e 90 machos da mesma linhagem. Todos eram normais.

Em média tirada das medidas de 31 cromosomas X, o segmento duplicado corresponde a 1/4 do comprimento total do referido cromosoma. O número de faixas dêsse segmento, contado em 30 cromosomas, varia entre 54 e 63 faixas.

Nas células do cérebro, dissociado com as glândulas salivares, os 2 X são, aparentemente, normais (fig. 5).

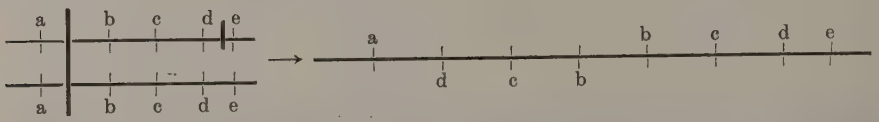
A maior duplicação parcial conhecida em *Drosophila,* obtida por Demerec (1940) em *Drosophila melanogaster* tratada com raios X, abrangia 145 faixas do cromosoma X, ou seja, cerca de 1/8 do comprimento total desse cromosoma.

Ao contrário das observações de Kaufmann & Bate, em todas as células das 2 glândulas salivares da larva anormal, há um pareamento íntimo entre as faixas homólogas, na região duplicada. Assim, nesta região, o cromosoma X é triplóide, contrastando, em espessura, com as partes diplóide e haplóide (figs. 1, 2 e 3). O percurso dos cromosomas no pareamento, bem como sua reconstrução em linha réta estão representados na fig. 4.

---

[1] Recebido para publicação a 9 de Setembro de 1949.
Trabalho do Departamento de Biologa Geral (Prof.: Dr. A. Dreyfus).

Esquemàticamente, interpretamos a orígem provável do fenômeno, como o fizeram Offermann (1936) e Kaufmann & Bate (1938), da seguinte maneira:



Assim, 3 quebras e 2 fusões, no mínimo, foram necessárias para a formação do "repeat" (duplicação) aquí estudado.

Fig. 1 — Microfotografia da duplicação invertida e adjacente do cromosoma X, muito perto da base. A região triplóide foi assinalada, em parte, por uma linha ponteada, por ter passado um outro cromosoma nessa zona. Fig. 2 — Vê-se o cromosoma X, parcialmente duplicado. Fig. 3 — Desenho da região duplicada. Distingue-se, aquí, a região triplóide (mais larga) da região diplóide, normal, bem como da região haplóide (a mais estreita). Fig. 4 — Reconstrução do percurso do cromosoma e da ordem dos gens nos cromosomas normal e duplicado. Fig. 5 — Mostra os dois cromosomas X, numa célula de cérebro (aparentemente são normais).

Isso mostra que também, expontaneamente, quebras e fusões de duas cromatídias irmãs pódem dar origem não só a recombinações inviáveis (anéis, etc.), mas ainda a recombinações viáveis, pelo menos até o estado larval.

Parece-nos que a duplicação expontânea aquí descrita, é a prova mais diréta do mecanismo de formação das pequenas duplicações invertidas, encontradas na população natural.

Agradecemos ao Prof. André Dreyfus a atenção dispensada ao presente trabalho. Às pessoas que coletaram o material, tiraram as microfotografias e datilografaram o texto, os nossos agradecimentos.

RESUMO

É descrita, aquí, uma longa duplicação expontânea adjacente e invertida, no cromosoma X de *D. pararepleta.*

O mecanismo de formação dêsse "repeat" está ligado a quebras em 2 cromotídias irmãs.

SUMMARY

The Author presents here the first case, in *Drosophila,* of a large expontaneous duplication, analogous to the duplication found by Kaufmann & Bate (1938) in irradiated material of *D. melanogaster.*

The duplication was observed in X chromosome of a female larve F_7 of a *D. pararepleta* female, collected in Monjolinho-Anapolis, St. of Goyaz, Brazil. Later were examined 76 females and 90 males of the same strain. All the larves were normal.

That duplication near the chromocentre, is adjacent and reversed (figs 1, 2 and 3). It has, in media taken from 31 X chromosomes, 1/4 of the total length of the chromosome. The number of discs, that was counted in 30 chromosomes, is varied between 54 and 63 discs.

The duplicated region is triploid, contrasting with the diploids parts. The homologous discs pairing closely (figs. 1-3).

In the cells of the brain, preserved with the salivary glands, the X chromosomes are normal (fig. 5).

The Author gives the interpretation of the probable origin of the phenomenon, postulated also by Offermann (1936) and by Kaufmann & Bate (1938).

It is clear that two sister chromatids are envolved in the duplication. This fact is important, because it shows that breaks and fusions of two sister chromatids may give origin to inviable recombinations (rings, bridges, etc.) and also viable recombinations, at least, until the larval stage.

The spontaneous duplication described here is the most direct proof of the mechanism of the formation of reversed small duplication observed in the natural populations.

BIBLIOGRAFIA

DEMEREC, M., 1940, Genetic behavior of euchromatic segments inserted into heterochromatin. *Genetics*, 25 : 618-627, fig. 1.

KAUFMANN, B.P. & BATE, R.C., 1938, An X-ray induced intercalary duplication in Drosophila involving union of sister chromatids. *Proc. Nat. Acad. Sci., Wash.*, 24 : 368-371, figs. 1-4.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 467-468
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

UMA NOVA ESPÉCIE DO GÊNERO "ONCICOLA" TRAVASSOS, 1916 (Acanthocephala) [1]

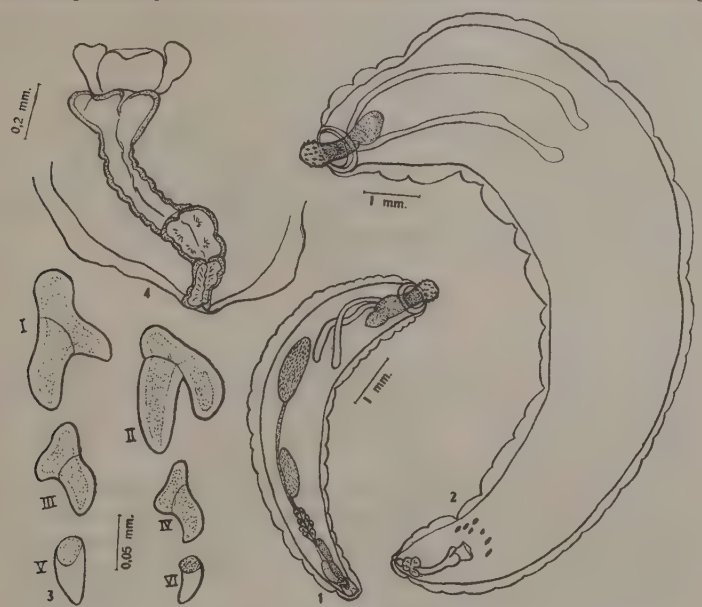
D. A. MACHADO FILHO
Escola Nacional de Veterinária, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 4 figuras no texto)

Oncicola micracantha n.sp.

Comprimento — Fêmea 13,0 mm.; macho 9,0 mm.
Largura — Fêmea 3,0-4,0 mm.; macho 2-2,5 mm.

Acantocefalos de tamanho médio, com pseudo-segmentação transversal, irregular, apresentando na região do pescoço um colar constituido por expansão cuticular; corpo sempre recurvado; tromba de dimensões reduzidas, globosa,



Oncicola micracantha n.sp. — Fig. 1: Macho, total; fig. 2: fêmea, total; fig. 3: ganchos; fig. 4: ovejetor.

[1] Recebido para publicação a 28 de Setembro de 1949.

medindo 0,38 mm. de comprimento por 0,415 mm. de largura, é guarnecida de 6 séries de 6 ganchos que medem: lâmina: 1.º — 0,10 mm., 2.º — 0,12 mm., 3.º — 0,09 mm., 4.º — 0,075 mm., 5.º — 0,065 mm., 6.º — 0,05 mm.; raiz: 1.º — 0,13 mm., 2.º — 0,15 mm., 3.º — 0,11 mm. Os ganchos das três primeiras séries apresentam lâminas reduzidas e rombudas e as raizes duplas, resistentes, de dimensões menores que nas demais espécies. Os ganchos das três últimas séries têm raiz circular.

Bainha da tromba de estrutura musculosa, com 0,913 mm. de comprimento. Leniscos longos, cilíndricos, medindo 3,322 m. de comprimento.

Aparelho genital masculino com testículos elíticos, que medem, o anterior 0,923 mm. de comprimento por 0,298 mm. de largura; o posterior 0,713 mm. por 0,249 mm.; deles partem canais deferentes delgados. As glândulas prostaticas, em número de 8, são piriformes e medem aproximadamente 0,113 mm. de comprimento por 0,104 mm. de largura.

Aparelho genital feminino apresenta um ovejetor que mede 0,863 mm. de comprimento.

Habitat — Intestino delgado de *Conepatus suffocans* Illig.

Proveniência — Rio Grande do Sul, Brasil.

Tipos na coleção helmintológica do Instituto Oswaldo Cruz sob o n.º 17.729.

A nova espécie aqui proposta, da qual estudamos um macho e uma fêmea jovem, colecionados pelo Dr. Cesar Pinto, aproxima-se de *Oncicola gigas* Meyer, 1931, dela entretanto afastando-se pela forma e dimensões dos ganchos, por não apresentar o apêndice da extremidade posterior da fêmea e pelo menor desenvolvimento dos leniscos. Afasta-se de *Oncicola macrurae* Meyer, 1931 pelo aspecto geral e pela forma e dimensões dos ganchos.

BIBLIOGRAFIA

Lent, H. & Freitas, J.F.T., 1938, Pesquizas helmintológicas realisadas no Estado do Pará. VI. Acanthocephala. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz,* 33 (4) : 455-459, 2 ests., 10 figs.

Meyer, A., 1932, Acanthocephala. Brown's Klassen u. Ordnungen des Tierreichs, 4 (2) : 582 pp., 381 figs., 1 tab.

Travassos, L., 1917, Contribuições para o conhecimento da fauna helmintológica brasileira. VI. Revisão dos acantocefalos brasileiros. Parte I. Fam. *Gigantorhynchidae* Hamann, 1892. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz,* 9 (1) : 5-62, ests. 1-24 A, figs. 1-148.

Witenberg, G., 1938, Studies on Acanthocephala. 3. Genus *Oncicola. Livr. Jub. Prof. Travassos,* pp. 538-560, 25 figs.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 469-474
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

CONTRIBUIÇÃO AO CONHECIMENTO DOS "ARCTIIDAE". XX. Gênero "Idalus" Walker, 1855 [1]

LAURO TRAVASSOS
Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D.F.

(Com 16 figuras no texto)

O gênero *Idalus* foi estabelecido por WALKER, em 1855, para *Phalene admirabilis* Cramer. Os diversos autores modernos incluem nele cerca de 3 dezenas de espécies, muitas das quais, já verificamos, não são congenéricas de *admirabilis*. No presente trabalho vamos caracterisar o gênero pelo estudo do tipo e em trabalho posterior passaremos em revista as espécies nele incluidas de que possuimos material.

Idalus Walker, 1855

Idalus Walker, 1855, 3, p. 645 (monotípico)
Idalus Kirby, 1892, p. 1898
Idalus Hampson, 1901, p. 14
Idalus Strand, 1919, 22, p. 4
Idalus Seitz, 1921, p. 347

Palpos com 3 artículos sendo o distal muito reduzido, voltados dorsalmente sem atingir o nível do vértice. Tromba bem desenvolvida. Antena serrilhada nos dois sexos. Asas alongadas. Nervulação: Asa anterior — Sc terminando muito antes do ápice da asa; R^1 tendo origem na célula e terminando antes do ápice da asa; R^2 e R^3 terminando antes do ápice; R^4 no ápice; R^5 depois do ápice; M^1 no ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 no ângulo posterior; Cub^1 de perto do ângulo; Cub^2 do terço distal da célula, A^1 terminando no tornus. Asa posterior — Sc tendo origem na metade distal da célula e não atingindo a margem da asa; R^n tendo origem no ângulo anterior da célula; M^n e Cub^1 no ângulo posterior da célula; Cub^2 tendo origem na metade distal da célula. A^1 terminando antes do tornus; A^2 no tornus.

[1] Recebido para publicação a 5 de Novembro de 1949.

Genitália masculina: 10.º tergito bem desenvolvido, comprimido lateralmente de maneira a ficar como lâmina vertical que se articula com a larga face do 9.º tergito que é comprimido dorso-ventralmente de modo a formar uma lâmina horizontal; 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito bem desenvolvido; 9.º esternito pouco esclerosado e formando ventralmente ângulo obtuso; *valvae* relativamente curtas com lobo externo membranoso e revestido de longas escamas; transtilas pouco desenvolvidas e unidas por trás do falosoma por uma parte membranosa; *juxta* anular pouco esclerosada; falosoma em arco; *vesica* lobada, espinhosa e com uma placa fortemente esclerosada e com grandes acúleos; pedúnculo peniano muito longo.

Espécie tipo — *Idalus admirabilis* (Cramer, 1777) Walker, 1855.

Idalus admirabilis (Cramer, 1777) Walker, 1855

[*Phalene*] *Admirabilis* Cramer, 1777, 2, p. 11, est. 103, fig. G, Surinan
Trichromia admirabilis H. Schaeffer, 1858, pp. 72, 83, fig. 474
Idalus admirabilis Walker, 1855, 3, p. 646
I.[*dalus*] *Admirabilis* Kirby, 1892, p. 198
I.[*dalus*] *admirabilis* Druce, 1884, 1, p. 89
Idalus admirabilis Dognin, 1894, Lep. de Loja, p. 72
Idalus admirabilis Hampson, 1901, p. 17, fig. 7
I.[*dalus*] *admirabilis* Rothschild, 1910, 17, p. 7
[*Idalus*] *admirabilis* Strand, 1919, 22, p. 4
Idalus admirabilis Hampson, 1920, p. 19
Idalus admirabilis Rothschild, 1917, 24, p. 476
I.[*dalus*] *admirabilis* Seitz, 1921, p. 349

Palpos com 3 artículos sendo o distal muito reduzido, voltados dorsalmente e apenas atingindo o meio da fronte; de côr cinzenta e com a face posterior do artículo basal branca com algumas escamas carmim. A face posterior do segmento médio é mais ou menos esbranquiçada na porção basal. Tromba bem desenvolvida.

Fronte branca na parte inferior e cinzenta na superior. Vértice branco com a parte anterior, adiante da inserção das antenas, amarela. Antenas serrilhadas com o segmento basal revestido de escamas brancas bem como os 2 milímetros terminais. Uma coleira de escamas carmim no pescoço. Patágia branca com escamas carmim e amarelas esparsas. Cada exemplar apresenta maior ou menor número de escamas amarelas ou carmim de modo a dar a este orgão um lavado mais ou menos amarelo ou mais ou menos carmim. Na margem posterior da patágia existe uma maior concentração de escamas carmim de modo a constituir, em alguns exemplares, um debrum carmim. Tégula branca com as margens com escamas carmim mais ou menos abundantes. Na metade anterior existe uma grande mancha amarela. O ângulo ântero-externo da patágia é pardo e em alguns exemplares existe na metade posterior uma mancha

parda mais ou menos desenvolvida mesmo em um só exemplar. O vermelho das margens pode invadir mais ou menos a parte central da tégula sob a forma de escamas carmesim mais ou menos numerosas. A parte dorsal do tórax é branca com um par de pontos pardos na parte anterior, uma mancha amarelo

Idalus admirabilis (Cramer, 1777) — Fig. 1: Exemplar macho n.º 3.822. M. Ventel fot.

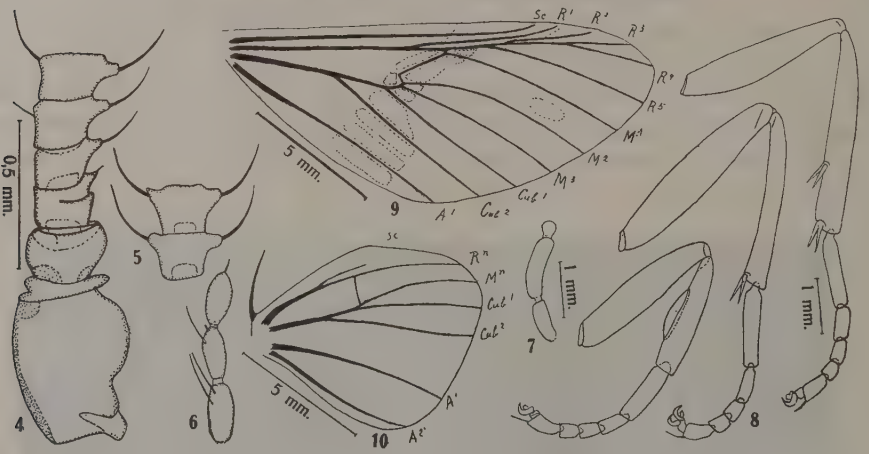
laranja no meio da linha mediana e uma outra mancha parda mediana na parte posterior. As margens laterais do tórax guarnecidas de escamas carmim mais ou menos numerosas. Pleuras brancas com algumas escamas carmim junto à implantação da asa anterior.

Idalus admirabilis (Cramer, 1777) — Fig. 2: Exemplar macho n.º 3.849; fig. 3: exemplar fêmea n.º 3.818 (na mesma escala). M. Ventel fot.

Perna anterior com coxa branca com tufos mais ou menos numerosos de escamas carmim; fêmur pardo cinza com a parte proximal da face posterior esbranquiçada; tíbia e tarsos pardo cinza; epífise com cerca de metade do comprimento da tíbia. Perna média branca com a extremidade distal do fêmur pardo cinza, a extremidade proximal da face dorsal da tíbia parda bem como um ponto na extremidade distal; tarsos cinzentos sendo a face dorsal mais escura; um par de espinhos apicais na tíbia. Pernas posteriores brancas com um ponto pardo na extremidade distal da face dorsal da tíbia e dois pares

de espinhos, um terminal e outro subterminal. Em alguns exemplares pode existir uma pequena mancha elítica na parte distal da tíbia posterior.

Asa anterior — Alongada com a face superior com a base parda atravessada por 4 linhas brancas que acompanham as nervuras e uma mancha carmim no início da margem posterior; uma mancha branca com centro amarelo logo em seguida, de forma triangular, com a base na costa e vértice na margem posterior. Uma faixa parda submediana, da costa à margem posterior, na costa se estende do fim da célula até o ponto de origem de R^3 e na margem posterior fica antes do tornus. Esta faixa, que corta a asa obliquamente, é atravessada por linhas brancas correspondendo às nervuras; geralmente é separada da base parda da asa de modo a permitir que a área branca da metade basal atinja a margem posterior da asa; em alguns exemplares, porém, confluem antes de atingir a margem alar. No tornus existe uma mancha carmim,

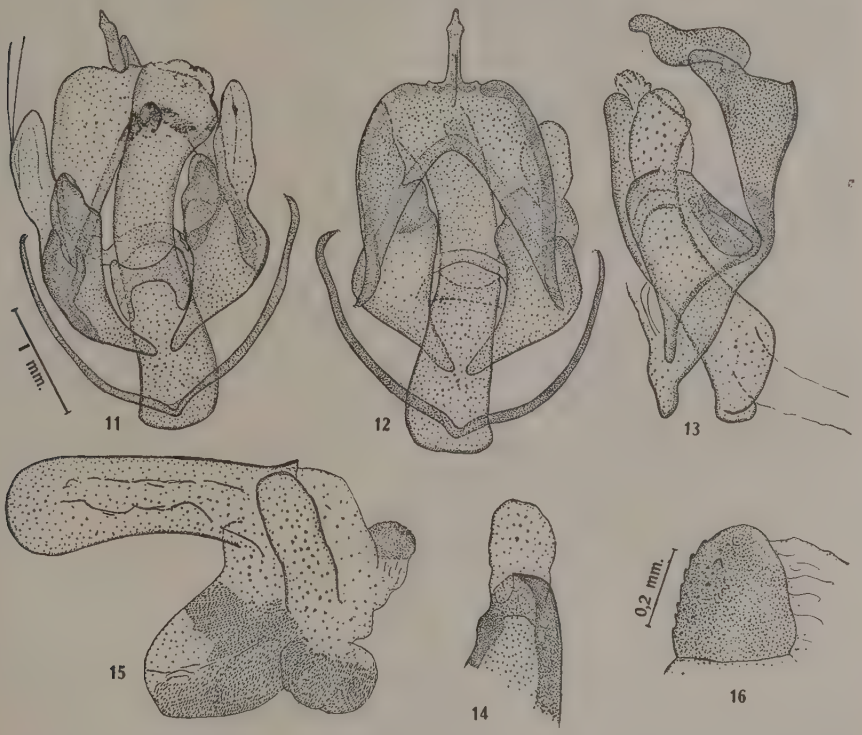


Idalus admirabilis (Cramer, 1777) — Fig. 4: Base da antena; fig. 5: porção média da antena; fig. 6: terminação da antena; fig. 7: palpo; fig. 8: pernas; fig. 9: nervulação da asa anterior; fig. 10: nervulação da asa posterior. (Figs. 4-8 do exemplar n.º 3.811; figs. 9 e 10 do exemplar n.º 3.810; figs. 4-6 na mesma escala).

mais ou menos desenvolvida e que pode faltar em alguns exemplares. A metade distal da asa é amarelo claro com um ponto pardo, mais ou menos alongado, entre as nervuras M^1 e M^2. A face inferior esbranquiçada com um ponto pardo entre M^1 e M^2 correspondendo ao da face dorsal e em alguns exemplares uma estria parda correspondendo à nervura disco-celular. Asa posterior — Face dorsal rósea tendo a margem costal branca com um ponto pardo na origem da nervura subcostal que constitue uma mancha odorífera. Face inferior clara. Dimensões das asas nos machos e fêmeas — Anteriores: 15,5 mm. por 6,5 mm.; relação: 2,30; posteriores: 8,5 mm. por 6,5 mm.; relação: 1,30.

Nervulação — Asa anterior: Sc terminando pouco depois da origem de R^2; R^1 tendo origem na célula; R^2 e R^3 terminando antes do ápice da asa;

R^4 terminando no ápice; R^5 depois do ápice; M^1 do ângulo anterior da célula; M^2 e M^3 do ângulo posterior; Cub^1 de perto do ângulo; Cub^2 do terço distal da célula; A terminando no tornus; disco-celular fazendo ângulo reto perto do ângulo posterior da célula. Asa posterior quase redonda e com um ângulo na margem anterior. Sc tendo origem no início do terço distal da célula e não atingindo a margem alar; R^n partindo sòsinha do ângulo anterior da célula; M^n e Cub^1 do ângulo posterior da célula; Cub^2 do terço distal da célula; A^1 e A^2 bem desenvolvidas; disco-celular retilínea.



Idalus admirabilis (Cramer, 1777) — Fig. 11: Genitália do macho, vista ventral; fig. 12: genitália do macho, vista dorsal; fig. 13: genitália do macho, vista lateral; fig. 14: *valva* isolada; fig. 15: falosoma e *vesica;* fig. 16: placa quitinisada da *vesica.* (Figs. 11-14 do exemplar n.º 72.354; figs. 15 e 16 do exemplar n.º 3.810; figs. 11-15 na mesma escala).

Abdômen com a face dorsal carmim e a ventral branca.

Genitália masculina — 10.º tergito deprimido lateralmente e implantado no 9.º tergito transversalmente por este ser deprimido dorso-ventralmente; 10.º esternito não individualisado; 9.º tergito muito desenvolvido e largo; 9.º esternito pouco esclerosado e formando ângulo obtuso ventralmente; *valvae* curtas, não atingindo o nível do fim do 9.º tergito e apresentando na face externa

um grande lobo membranoso guarnecido de longos pêlos; *transtilas* pouco desenvolvidas e esclerosadas e fusionadas na linha mediana; *juxta* anular, pouco esclerosada; falosoma em arco; *vesica* com 2 lobos espinhosos e uma placa esclerosada e com largos acúleos; pedúnculo peniano muito longo.

As fêmeas são muito semelhantes aos machos apenas um pouco maiores e algumas vezes de côres menos vivas.

Examinamos o seguinte material: Da coleção do Instituto Oswaldo Cruz — 3.810, 3.811, 3.815 a 3.817 machos, 3.818 fêmea, 3.819 macho, Juquiá (Poço Grande), S. Paulo, Com. Dept. Zool. col. 1/5-10-940; 3.820 fêmea, Pindamonhangaba, S. Paulo, Travassos col. 30-10-937; 3.821 a 3.823 machos, Vale do rio Itaunas (Engano), Esp. Santo, Travassos & N. Santos col. 9/10-944; 3.824 fêmea, Juquiá (Poço Grande), S. Paulo, Com. Dept. Zool. col. 1/5-10-940; 3.848, 3.849 machos, Uruçuca, Bahia, Laemmert col. 10-9-948; 3.850, 3.851 machos, Juquiá (Poço Grande), S. Paulo, Com. Dept. Zool. col 1/5-10-940; 3.852 a 3.854 machos, Vale do rio Itaunas (Engano), Esp. Santo, Travassos & N. Santos col. 9/10-944; 3.938, 3.939 machos, 3.940 fêmea, Parque Soóretama (Cupido), Esp. Santo, Travassos, Freitas & H. Travassos col. 2/3-948; 3.941 macho, Pirassununga (Emas), S. Paulo, Schubart col. 12-947; 12.701 macho, Petrópolis, Est. do Rio, Travassos col. 2-933. Do Museu Nacional — 72.353 macho, Amazonas; 72.354 macho, Cayena; 60.753, Mizantla, Agosto.

Esta espécie foi descrita inicialmente de Surinam e mais tarde assinalada em outras partes da América do Sul. Nossa identificação do material do sudeste do Brasil foi feita por comparação da genitália com exemplares de Cayena e do Amazonas.

Idalus affinis Rothschild, 1917, que HAMPSON em 1920 julgou ser variação de *admirabilis* é bôa espécie.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 475-478
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

SOME STRUCTURAL PECULIARITIES OF THE TELOPHRAGM AND OF THE SARCOLEMMA OF THE DOG'S MYOCARDIUM [1]

LUIGI BOGLIOLO and EDMUNDO CHAPADEIRO
Faculty of Medicine, Belo Horizonte, Minas Gerais

(With 3 text-figures)

Opinions are divided as to the meaning and structure of telophragm and of sarcolemma. Therefore a report of observations, which may increase our knowledge of these two elements is useful. We shall report here certain peculiarities seen by us in the dog's myocardium.

We worked with dogs treated by toxic doses of tartarate of antimony and sodium. Immediately after death had occurred (10 minutes at most) fragments of myocardium were taken and fixed in saline formol. These observations here recorded were possible almost exclusively in preparations made by using Heidenhain process (azocarmin). Sub-acute poisoning with tartarate of antimony and sodium produces, besides other phenomena, very intense myocardial congestion, so much so that in certain areas the fiber cells are separeted one from another and there are rows of flattened blood cells among them. There occurs also tumefaction or edema of the muscular fiber cells and this condition is more or less marked according to the area. In such a condition the investigation of some minute structural peculiarities is facilitated. It was exactly in these zones that some instructive observations were made by us.

Taking as our starting point the sarcolemma of two neighbouring muscular fiber cells separated one from the other by rows of blood cells (fig. 1), it was clearly observed, in the preparations made by Heidenhain's method, that the two contiguous sarcolemmas were united by a series of very slender well-arranged arches or rings which are stained blue by aniline blue; these arches or rings are continuous, without any apparent solution of continuity, with the telophragms of the two neighbouring fiber cells. This phenomenon could be

[1] Received for publication October 6, 1949.
Work of the Department of Pathological Anatomy (Prof. L. Bogliolo) of the Faculty of Medicine at Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil.
Presented at the "III Reunião Conjunta das Sociedades de Biologia do Brasil", Bahia, August 22-27, 1949.

observed not only in the longitudinally-sectioned fiber cells but also in those which were torn apart and also in those fiber cells in which, for some reason or other (deficient technique, etc.), the sarcolemma was separated and more or less distant from the sarco- and myoplasm. In this latter condition which amounts to a veritable micro-dissection, we could more than once manage to see the actual mechanical continuation of the telophragm and the sarcolemma (a fact already observed but habitually referred to as "insertion"). It was also evident that the fact that the telophragm have a resistance and a elasticity equal or approaching that of the sarcolemma and quite different from the resistance of the others components of the myofibrils. Another noteworthy feature can be observed in the fiber cells in which the myofibrils are separated one from the other by intracellular edema. As shown in fig. 2, the telophragms cross the myoplasm bridging the myofibrils and this seems to demonstrate their independence of the myofibrils.

Further, both the telophragm and the sarcolemma are digested by trypsin. SCHICK & HAAS (4) observed recently that the myofibrils separated by this process conserve their independence and show a dark and a light band (isotrope and anisotrope): however, the *Z* stria cannot be distinguished in them. Therefore all these facts tend to make one believe that Amici's stria is not an exclusive feature of the structure of the myofibrils.

As was said above, blood cells pass between the fibers of contiguous sarcolemmas (sarcolemmas joined by telophragmatic arches or rings). In this way the sarcolemmas of two, three or four adjacent fiber cells form a kind of hollow tube bounded in part by the walls of the muscular fiber cells and partly by the rings already described. Therefore this hollow tube can be compared to a trachea, long segments of which have no cells capable of being interpreted as endothelial or histocytic. Our observations have shown also the fact that in such conditions the telophragms of two or more fiber cells and the rings of one or more tubes functioning as capillaries are all on the same plane. But this fact is not, by itself, sufficient to demonstrate that the telophragms of one fiber cells have a topographic relation to those of other cells. But it is however extremely suggestive, especially in view of the peculiarity illustrated by fig. 1, and its way lead us to suppose that two or more muscular myocardial fiber cells stablish a more intimate anatomical and functional relationship because of this structural peculiarity. In our histological sections we were able to count a maximum of five fibers which showed this arrangement, at least apparently .

It is not uncommon, in myocardial fiber cells, cut transversally (fig. 3) and stained with Heidenhain's azo-carmine, to find that, extremely slender fibrils start from the sarcolemma and cross the field of Conhein in a straight line dividing it into areas. These fibrils are found in the intercolumnar spaces. We cannot state with certainly whether these fibrils correspond to the telophragms or whether they are of some other nature, but the former seems to

us the more probable interpretation. If this be so, the telophragms should be regarded as tense cords in the ring formed by the sarcolemma and running along the intercolumnar spaces. They come, only accidentally, into contact

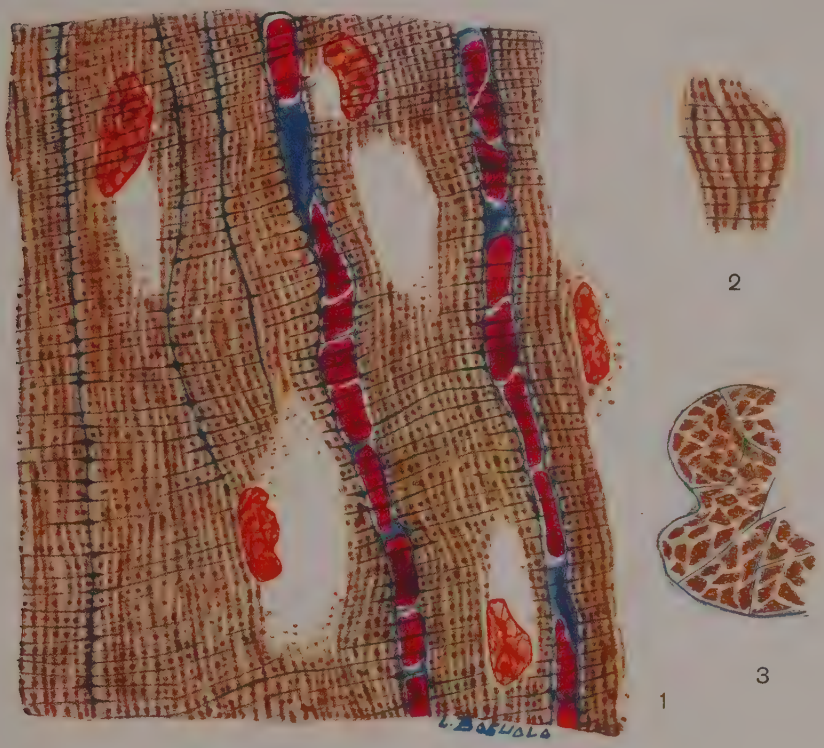


Fig. 1 — The telophragms of the myocardial fiber cells are on the same plane; they cross the sinusoids like the rings of a trachea. (Compare this illustrations with fig. 424 of G. Levi's "Treatise of Histology"(3). In this figure also it can be seen that in certain points the telophragms are on the same plane). Fig. 2 — Fragment of a cardiac fiber cell cut longitudinally. The fibrils are widely separated by intracellular edema but there is no solution of continuity of the telophragms. Fig. 3 — Transverse section of a myocardial fiber cells. Slender fibrils, stained blue by aniline blue, start from the sarcolemma.

with some myofibrils, but do not constitute an exclusive component of them. These arches may intersect and do not seem to be numerous. For the above reasons our observations seem to indicate a rejection of the idea that the telophragm is an exclusive structure of myofibrils. Our observations are also in disagreement with their interpretations as a small membrane pierced by myofibrils or perhaps as a helicoidal surface surrounding the sarcoplasm as D'Ancona affirms in the case of some insets and possibly also in the case of the striated muscles of vertebrates. Our observations would seen to confirm Haggqvist's idea (2) with the difference that the telophragmatic fibrils would

be in close relation, topographically and in their constitution, with the sarcolemma, extending themselves with the fibrils running transversely in the same sarcolemma. In short, it seems that the telophragms of two or more muscular fiber cells related themselves through the fibrils which cross the sarcolemma transversely.

SUMMARY

In the myocardium of dogs poisoned with tartarate of antimony and sodium there occur intense congestion and, among other regressive phenomena, edema of the myocardial fiber cells. These conditions (congestion and edema) facilitate the study of certain structural peculiarities and especially the study of the sarcolemma and telophragm and their inter-relations. The results of our observations are given in the text.

BIBLIOGRAPHY

1. D'Ancona (quoted by Levi, G.)
2. Haggqvist, G., 1931, Gewebe und Systeme der Muskulatur. (*In* W.V. Möllendorff, *Handbuch der Mikroskopischen Anatomie des Menschen,* III Teil, J. Springer, Berlin).
3. Levi, G., 1941, *Tratado de Histologia,* II Spanish Edition on the II Italic Edition, Editorial Labor S.A., Barcelona.
4. Schick, A.F.[1] & Hass, G.M., 1949, A new method for isolation and purification of mammalian striated myofibrils. *Science,* 109 : 486-487.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 479-484
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

ALIMENTAÇÃO DE CARÍ CHICOTE, "LORICARIA TYPUS" BLEEKER, DA BACIA DO RIO PARNAÍBA, PIAUÍ
(Actinopterygii, Loricariidae, Loricariinae) [1]

RUI SIMÕES DE MENEZES
Serviço de Piscicultura, Fortaleza, Ceará

Registra a literatura ictiológica diversas referências acêrca do tubo digestivo e alimentação dos peixes da subfamília *Loricariinae,* fam. *Loricariidae,* mais conhecidos no interior do Estado do Piauí (bacia do rio Parnaíba), por "Boi de carro", "Cachimbo", "Carí", "Carí chicote", "Carí laranja", "Carí mole", "Carí pintado", "Carí preto", "Cascudo", "Cascudo com pintas amarelas", "Cascudo de pedra", "Cascudo preto", etc.

EIGENMANN & EIGENMANN (1890 : 352), na diagnose da fam. *Loricariidae,* anotam: — "Intestinal canal elongate, coiled upon itself."

JORDAN & EVERMANN (1896 : 155), quase com as mesmas palavvras dos autores precedentes, apontam, como carater da fam. *Loricariidae*: "intestinal canal long and coiled upon itself."

MIRANDA-RIBEIRO (1911 : 27), na enumeração dos caracteres da fam. *Loricariidae*: "Estômago coecal, grandemente extensivel; intestino muito longo, com muitas circunvoluções, muitas vezes mais longo do que o corpo; nos que tem mais de uma série de placas no lado do pedunculo, geralmente reduzido, igualando ao comprimento do corpo."

EIGENMANN (1912 : 221), para a dita família, repete, no tocante ao tubo digestivo, a descrição consignada por EIGENMANN & EIGENMANN (1890 : 352). EIGENMANN (1912 : 234), na parte final da descrição de *Pseudancistrus barbatus* (Cuvier et Valenciennes): — "The alimentary canal in a specimen 100 mm. long is 855 mm. in length." EIGENMANN (1912 : 242), para o gên. *Lithoxus*: — "Alimentary canal a little more than twice the total length."

Consoante A. COUTO DE MAGALHÃES (1931 : 110), o cascudo-lima ou acarí lima, *Loricaria lima* Kner, "alimenta-se de limos, pequenos vermes e, na maioria dos casos, do próprio lodo do fundo dos rios; o seu intestino, muito comprido, tem a função de assimilar lentamente essa mistura heterogênea, fazendo-se a digestão em três dias." O mesmo autor (p. 122), tratando do guacarí,

[1] Recebido para publicação a 16 de Agosto de 1949.

acarí-juba ou cascudo amarelo, *Hypostoma etentaculum* Spix: — "Os intestinos, dessa familia de peixe, são delgados e muito extensos contando com dezenas de circunvoluções, à feição de uma meada de lã; o aparelho digestivo assim constituido satisfaz a exigência da alimentação, assimilando as algas e detritos que o peixe digere lentamente."

Azevedo (1938 : 212), estudando a alimentação do cascudo dos açudes do Nordeste do Brasil, *Plecostomus plecostomus* Linnaeus, diz ser muito especializada, pois se alimenta exclusivamente de algas, e que "o exame do conteudo do estomago sempre revelou numerosos detritos organicos mal diferenciados, pequenos grãos de areia e grande quantidade de Diatomaceas, predominando as do tipo *Naviculacea* e Flagelarias, alguns protozoarios do tipo Flagelata e também alguns *Botriococcus*." O autor em fóco (p. 213) dá, para um exemplar de 210 mm. de comprimento, um aparelho digestivo (esôfago, estômago e intestino) no comprimento total de 5,182 m. — isto é, 24,6 vezes maior que o comprimento do corpo.

Nós verificamos também (Tab. I) a ocorrência de algas em todos os estômagos de *L. typus* examinados. Esta espécie, contudo, não se alimenta exclusivamente de algas, como *Plecostomus plecostomus* (Azevedo, 1938 : 212), pois inclue, no seu cardápio, restos de outros vegetais e microcrustáceos.

TABELA I

Alimento de "Carí Chicote", Loricaria typus Bleeker, da bacia do rio Parnaíba, Piauí

Conteudo gástrico (exame microscópico)	N.º "Carís Chicote" por grupos comprimento total (milímetros)										Total de exemplares	% Sôbre total exemplares
	114	135	139	151–160	161–170	171–180	181–190	191–200	201–210	227		
Algas	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4,0
Algas e restos de outros vegetais	—	—	1	1	6	2	1	—	—	—	11	44,0
Algas, restos outros vegetais e microcrustáceos	1	—	—	—	2	—	—	1	1	—	5	'20,0
Nulo	—	—	—	3	—	1	1	—	2	1	8	32,0
TOTAL	1	1	1	4	8	3	2	1	3	1	25	100,0

Eigenmann & Allen (1942 : 182), na descrição da fam. *Loricariidae*: — "intestine very long and greatly recoiled." Para a subfam. *Loricariinae*, contudo, os mesmos autôres (p. 202) apontam: — "intestine usually of much less length than that of the preceeding subfamilies (of *Loricariidae*: *Hypostomatinae* and *Hypoptopomatinae*), and not greatly exceeding the body length."

Esta observação de EIGENMANN & ALLEN, atinente ao intestino de muito menor comprimento dos peixes da subfam. *Loricariinae,* em face das outras subfamílias de *Loricariidae,* foi por nós verificada em relação ao "Carí chicote", *L. typus* Bleeker, da bacia do rio Parnaíba, Piauí, no qual o comprimento do tubo digestivo atinge um máximo de 1,87 vezes o comprimento standard e de 1,65 vezes no comprimento total do corpo. Comparando estas relações com as de *Plecostomus plecostomus* Linnaeus, verificadas por AZEVEDO (1938 : 213), e onde o aparelho digestivo é 24,6 vezes maior que o tamanho do corpo, concluímos ser o aparelho digestivo dêste último, que pertence à subfam. *Plecostominae,* 13,1 vezes maior que o de *L. typus* (relação comprimento tubo digestivo/comprimento standard).

SCHULTZ (1944; 290), ao descrever *Chaetostoma tachiraensis* Schulz: — "intestine much coiled"; idem (p. 294), para *C. anomala sovichthys* Schultz: — "intestine much coiled"; idem (p. 310), para *Panaque suttoni* Schultz: — "intestine much coiled"; idem (p. 316), para *Lasiancistrus maracaiboensis* Schultz: — "intestine coiled"; idem (p. 334), para *Loricaria gymnogaster lagoichthys* Schultz: — "intestine coiled".

TABELA II

Relações entre comprimento standard e comprimento total com comprimento do aparelho digestivo (estômago e intestino) em Loricaria typus Bleeker

N.º	Sexo	Comprimento standard (mm)	Comprimento total (mm)	Comprimento tubo digestivo (mm)	Comprimento do tubo digestivo / Comprimento standard	Comprimento do tubo digestivo / Comprimento total
631	♂	119	135	152	1,27	1,12
632	♂	100	114	137	1,37	1,20
714	♂	147	164	193	1,31	1,17
717	♂	138	159	172	1,24	1,08
719	♂	131	151	152	1,16	1,00
731	♂	146	164	173	1,18	1,05
734	♂	144	162	118	0,81	0,72
740	♂	156	181	199	1,27	1,09
741	♂	155	180	189	1,21	1,05
608	♀	146	170	259	1,77	1,52
630	♀	180	210	225	1,25	1,07
657	♀	142	163	168	1,18	1,03
716	♀	155	174	152	0,98	0,87
718	♀	141	158	171	1,21	1,08
720	♀	145	167	183	1,26	1,09
730	♀	178	208	233	1,30	1,12
732	♀	171	192	179	1,04	0,93
733	♀	150	170	281	1,87	1,65
735	♀	160	183	205	1,28	1,12
736	♀	207	227	247	1,19	1,08
737	♀	181	205	244	1,34	1,19
738	♀	139	156	212	1,52	1,35
739	♀	152	173	201	1,32	1,16
742	♀	149	168	213	1,42	1,26
743	♀	116	139	192	1,65	1,38

TABELA III

Estudo das relações comprimento tubo digestivo / comprimento standard em Loricaria typus Bleeker

Classe	Frequência	Σ	M	Percentagem
0,80—0,84	1	0,81	0,81	4,0
0,85—0,89	—	—	—	—
0,90—0,94	—	—	—	—
0,95—0,99	1	0,98	0,98	4,0
1,00—1,04	1	1,04	1,04	4,0
1,05—1,09	—	—	—	—
1,10—1,14	—	—	—	—
1,15—1,19	4	4,71	1,17	16,0
1,20—1,24	3	3,66	1,22	12,0
1,25—1,29	5	6,33	1,26	20,0
1,30—1,34	4	5,27	1,31	16,0
1,35—1,39	1	1,37	1,37	4,0
1,40—1,44	1	1,42	1,42	4,0
1,45—1,49	—	—	—	—
1,50—1,54	1	1,52	1,52	4,0
1,55—1,59	—	—	—	—
1,60—1,64	—	—	—	—
1,65—1,69	1	1,65	1,65	4,0
1,70—1,74	—	—	—	—
1,75—1,79	1	1,77	1,77	4,0
1,80—1,84	—	—	—	—
1,85—1,89	1	1,87	1,87	4,0
TOTAL	25	32,40	17,39	100,0

O material ictiológico que serviu de base a este trabalho foi coletado pelo autor, em setembro 1946, com o auxílio da Sra. Mariana Ferreira de Menezes, e em maio 1948. Após o exame do conteúdo gástrico de 25 exemplares de *L. typus* Bleeker, da bacia do rio Parnaíba, Piauí — 1 de Potí Velho, rios Potí e Parnaíba, Teresina (n.º 608); 3 da lagoa de Nazaré, Floriano (ns. 630-632); 7 dos poços do Salão e José Mariano, rio Piauí, S. João do Piauí (ns. 657, 714, 716-720); 14 do poço do Cáis, rio Canindé, Conceição, mun. de Paulistana (ns. 730-743) —, elaboramos as Tabelas I, II, III e IV, nas quais se condensam os resultados dêsse exame e as relações entre o comprimento do corpo e o do tubo digestivo (estômago e intestino).

Estudando a Tab. III, que trata das relações entre o comprimento do tubo digestivo (estômago e intestino) e o comprimento standard dos 25 exemplares de *L. typus* Bleeker, concluímos:

a) — que as proporções do tubo digestivo variam entre 0,81 e 1,87 vezes do comprimento standard;

b) — que as proporções ocorrendo com maior frequência se enquadram entre as classes 1,15 a 1,44, numa percentagem de 72% do total dos peixes.

No que diz respeito à Tab. IV, concernente às relações entre o comprimento do tubo digestivo (estômago e intestino) e o comprimento total, constatamos:

TABELA IV

Estudo das relações comprimento tubo digestivo / comprimento total em Loricaria typus Bleeker

Classe	Frequência	Σ	M	Percentagem
0,70—0,74	1	0,72	0,72	4,0
0,75—0,79	—	—	—	—
0,80—0,84	—	—	—	—
0,85—0,89	1	0,87	0,87	4,0
0,90—0,94	1	0,93	0,93	4,0
0,95—0,99	—	—	—	—
1,00—1,04	2	2,03	1,01	8,0
1,05—1,09	8	8,59	1,07	32,0
1,10—1,14	3	3,36	1,12	12,0
1,15—1,19	3	3,52	1,17	12,0
1,20—1,24	1	1,20	1,20	4,0
1,25—1,29	1	1,26	1,26	4,0
1,30—1,34	—	—	—	—
1,35—1,39	2	2,73	1,36	8,0
1,40—1,44	—	—	—	—
1,45—1,49	—	—	—	—
1,50—1,54	1	1,52	1,52	4,0
5,59—1,51	—	—	—	—
1,60—1,64	—	—	—	—
1,65—1,69	1	1,65	1,65	4,0
TOTAL	25	28,38	13,88	100,0

a) — que as proporções do tubo digestivo variam entre 0,72 e 1,65;

b) — que as proporções observadas com maior frequência se incluem entre as classes 1,00 a 1,29, numa percentagem de 72% do total.

É o autor reconhecido à Dra. Antonia Amaral Campos (Dept. Zool., Secret. Agricult., S. Paulo) pela oferta de Regan (1904).

SUMMARY

Diet of "Carí chicote", *Loricaria typus* Bleeker, from Parnaíba River basin, State of Piauí, Brazil

A study on diet of "Carí chicote", *Loricaria typus* Bleeker, focusing gastric content, relations between standard and total length of the fishes and length of digestive tract (stomach and intestine, only). *L. typus*, although illiophagous (algae eater), it is not so exclusively illiophagous as *Plecostomus plecostomus* Linnaeus, including in its diet also microcrustaceans and vegetable debris. *L. typus* has the digestive tract contained 0.81 to 1.87 times in standard length and 0.72 to 1.65 in total length; in *P. plecostomus*, the digestive tract (esophagus, stomach and intestine), contained 24.6 times in body length, is 13.1 times greater than that of *L. typus*.

BIBLIOGRAFIA

Azevedo, P., 1938, O cascudo dos açudes nordestinos, *Plecostomus plecostomus*. *Arq. Inst. Biol., S. Paulo,* 9 : 211-224, est. 24.

Eigenmann, C. H., 1912, The freshwater fishes of British Guiana, including a study of the ecological grouping of species, and the relation of the fauna of the plateau to that of the lowlands. *Mem. Carnegie Mus.,* 5 (1) : i-xxii, 1-578, pls. I-CIII.

Eigenmann, C. H. & Allen, W. R., 1942, *Fishes of Western South America.* Univ. Kentucky, Lexington, pp. i-xv, 1-494, pls. I-XXII.

Eigenmann, C. H. & Eigenmann, R. S., 1890, A revision of the South American Nematognathi. *Occ. Papers Cal. Acad. Sci.,* 1 : 509 pp.

Gosline, W. A., 1945, Catálogo dos nematognatos de água-doce da América do Sul e Central. *Bol. Mus. Nacional, Rio de Janeiro,* n.sér., Zool., 33 : 1-138.

Jordan, D. S. & Evermann, B. W., 1896, The Fishes of North and Middle America. *Bull. U. S. Nat. Mus.,* 47 (I) : i-lx, 1-1240.

Magalhães, A. Couto de, 1931, *Monographia Brasileira de Peixes Fluviais.* 262 pp., Romiti, Lanzara & Zanin, S. Paulo.

Menezes, R. S. de, ..., Lista dos nomes vulgares de peixes de águas doces e salôbras da zona sêca do Nordeste e Leste do Brasil (MS).

Miranda-Ribeiro, A., 1911, Fauna Brasiliense. Peixes. IV (a) (Eleutherobranchios Aspirophoros). *Arq. Mus. Nac., Rio de Janeiro,* 16 : 1-504.

Regan, C. T., 1904, A Monograph of the Fishes of the Family *Loricariidae*. *Trans. Zool. Soc. London,* 17 (3) : 191-350, Pls. IX-XXI.

Schultz, L. P., 1944, The catfishes of Venezuela, with descriptions of thirty-eight new forms. *Proc. U. S. Nat. Mus.,* 94 (3172) : 173-338, pls. 1-14.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 485-488
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

A NEW NEOTROPICAL GENUS OF "MYCETOPHILIDAE" (Diptera, Nemocera) [1]

E. I. COHER and J. LANE
Faculdade de Higiene, Universidade de São Paulo

(With 9 text-figures)

If the key given by TONNOIR (1929) is followed, this genus would fall into the tribe *Mycomyiini* because of the presence of two ocelli which are far removed from the eye margin, the regular arrangement of the tibial setulae and the absence of macrotrichiae on the wings. For the present, however, we have placed it in the tribe *Leiini* since the wing venation is very similar to that found in *Docosia* and *Megophthalmidia*, the pleural sclerites are closer to those of *Leia* than any other genus known to these authors and the terminalia are not of the general structure and shape found in the only two genera of the *Mycomyiini*, i.e. *Mycomyia* and *Neoempheria*. In connection with the characters of wing venation, it is our opinion that the very short subcostal vein which ends in vein R.1 and the r.-m. cross vein, which is longer than vein R.1, tend to show that this genus is closer to the *Leiini* than the *Mycomyiini*.

Aphrastomyia n.g.

Generic characters — Head (fig. 1): Oval, flattened, wider below; eyes large, laterally placed, pilose, slightly emarginate above antenna and nearly reaching mouth parts. Ocelli two, large, separated by their width and far from eye margin. Vertex and occiput setiferous. Frons protuberant, setiferous, with

[1] Received for publication November 8, 1949.
This work was done in the Department of Parasitology and Rural Hygiene of the Faculdade de Higiene da Universidade de São Paulo, Brasil (Dir. Prof. P.C.A. Antunes) and as a Pan American Airway Travel Fellow and with a grant-in-aid from the Federal Security Agency (Office of Education).

two very strong setae. Antennae 14+2, long, about two and a half times the length of fore coxa, the segments flattened, sub-quadrate and sub-equal, the last segment longer than the others, with the basal nine flagellar segments bearing a distal (occasionally two) large dorsal seta; a short basal dorsal pedicel. The segments show a peculiar scale-like surface, each scale bearing a seta. One or two larger scales bear the larger seta. Mouth parts elongate; labrum as long as head; labium articulated, folded back on itself, the distal portion slightly longer than the basal one, which in turn is as long as labrum. Maxillary galeae prominent. Mandibles and hypopharnx indeterminate. Palpi setiferous, four segmented, with basal segment minute; second segment broad, elongate; third segment slender and slightly longer than second; fourth segment more attenuated than others and about one and a half times the length of third; third and fourth segments with raised rows of setulae.

Thorax sub-quadrate. Prothorax with lobes fused and forming broad dorsal shoulders. Mesonotum much longer than broad, ending vertically just before scutellum and with pre-scutellar region bearing two setae. Scutellum small, rectangular, with a basal median point and with two long and two short setae. Postnotum nearly vertical. Pleural sclerites as in fig. 3. Pleurotergite with an apical depressed area and a distal posterior ridged area; the setae being in an irregular line along the ridge.

Wing (fig. 4): Without macrotrichiae; subcosta short and ending in radial sector. Costa almost reaching first branch of media. Radial sector unbranched. Radius 1+2 about equal in length to r.-m. cross vein. Lower branch of media longer than its petiole. Branches of media setose, petiole bare. Upper branch of cubitus equal to petiole. Branches of cubitus setose; petiole bare. Haltere with a large knob.

Legs: Tibiae swollen distally, with short setae; setulae regularly distributed. Hind tibia thickened, flattened from middle to apex. Comb distinct. Spurs 1-2-2; the inner spur longer than the outer on mid and hind tibiae.

Abdomen laterally compressed, short and stout; with segment VI reduced to a ring and with segments VII and VIII, and terminalia telescoped.

Genotype — Aphrastomyia cramptoni n.sp..

Aphrastomyia cramptoni n.sp.

Length of body 2,5 mm.; wing 2,2 mm.

Male — Head: Blackish brown. Palpus blackish, pilose, the last segment nude, except for three or four apical setae. Vertex and occiput setiferous, light red brown, infuscated between the ocelli. Frons setiferous, light red. brown. Antenna with scape darker than torus, both brown; flagellum brownish, the apical segment yellow, all segments covered with light pilosity.

Thorax: Pronotum yellow, distally darker, with three or four large dark setae, and smaller finer ones. Mesonotum yellow brown, lighter on the sides,

with two longitudinal brownish stripes from anterior to posterior margins and a median anterior stripe connected at the anterior margin and reaching half way to the posterior margin and with two lateral longitudinal brownish irregu-

Aphrastomyia cramptoni n.sp. — Fig. 1: Head, frontal view, the labium extended; fig. 2: one of the antennal segments, enlarged to show detail; fig. 3: lateral view of thoracic sclerites; fig. 4: diagram of wing; fig. 5: eighth tergite; fig. 6: eighth sternite; fig. 7: details of basistyle and dististyle (setae omitted); fig. 8: dorsal view of male terminalia; fig. 9: lateral view of mesosome.

lar stripes joined anteriorly to the other lateral stripes, above the anterior spiracular area; sparsely and irregularly clothed with short hairs, the lateral setae long and strong. Anepisternite bare, brownish; katepisternite bare, with a yellow basal posterior area and with a brownish distal anterior area; mesoepimeron bare, yellow, a slight brownish spot next to apical portion of anepisternite and a small apical brownish portion; pleurotergite yellow with a distal posterior brownish margin bearing an irregular row of short setae along the ridge; metaepisternite yellow and bare; postnotum with sides yellow and with a brown median rectangular area which is slightly emarginate above.

Wing hyaline. One specimen bears two setae on petiole of media. Haltere with whitish stem and blackish knob.

Legs: Fore coxa brown on anterior surface; densely setiferous, dark brown at apex, the rest whitish. Mid coxa whitish, with apical third dark brown and a distal irregular patch of setae. Hind coxa basally whitish, distal fourth dark

brown; with two or three small distal setae. Trochanters dark brown. Femora setiferous, yellow; the hind femur largest and having a posterior brown margin and a distal brown area. Fore and mid tibiae yellow; hind tibia dark. Spurs setulose, blackish. Tarsi yellow but appearing brown due to spinules.

Abdomen: Tergites I to IV yellow; tergites II to IV with a small dorsal brownish saddle; tergites V and VI brownish, shaded with yellow; VI reduced. Sternites I to IV yellow; V and VI like their tergites; all covered with short fine dark setae. Tergite VII smaller than sternite VII. Tergite VIII (fig. 5) and sternite VIII (fig. 6).

Terminalia not enlarged, brown, shaded with yellow. Basistyle as in fig. 7 and 8. Dististyle as in fig. 7 and 8; lateral view a broad, flattened, sub-triangular, setiferous structure. Mesosome as in fig. 8 and 9, an additional apodeme (a) is present and directed obliquely frontwards but is not shown in fig. 9. Ninth sternite as dotted area in fig. 8.

Female — Unknown.

Types — Holotype male; paratypes, two males. Registered under numbers 8388 and 8389 of the entomological collection of the Department of Parasitology and Rural Hygiene of the Faculdade de Higiene de S. Paulo. One paratype to be retained by the senior author.

Observations — Two specimens were taken at a Shannon trap baited with fermenting fruit. The generic name is derived from the Greek word *aphrastos* (wonderful) and *myia* (fly). We take great pleasure in naming this species after Dr. Guy C. Crampton of the University of Massachusetts, U.S.A.

SUMMARY

The authors describe *Aphrastomyia cramptoni* a new genus and new species of *Mycetophilidae* which they temporarily place in the *Sciophilinae* tribe, *Leiini*.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 489-495
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

ALIMENTAÇÃO DO PEIXE GATO, "AUCHENIPTERUS NUCHALIS" (SPIX), DA BACIA DO RIO PARNAÍBA, PIAUÍ (Actinopterygii, Doradidae, Auchenipterinae) [1]

RUI SIMÕES DE MENEZES
Serviço de Piscicultura, Departamento de Sêcas, Fortaleza, Ceará

(Com 3 figuras no texto)

Há na literatura ictiológica algumas referências acêrca do tubo digestivo e alimentação dos peixes da subfamília *Auchenipterinae*, fam. *Doradidae*, mais conhecidos, no interior do Estado do Piauí (bacia do rio Parnaíba), pelos nomes populares de "Peixe gato" ou "Gato", *Auchenipterus nuchalis* (Spix), "Cumbá" ou "Mandí cumbá", *Trachycorystes galeatus* (Linnaeus). Não constatámos a ocorrência do nome vulgar "Ôlho de gato", registrado por FOWLER (1941 : 143) para *A. nuchalis* (Spix), em Teresina, capital do Estado do Piauí, situada nas proximidades da confluência dos rios Potí (pronúncia: Putí) e Parnaíba.

EIGENMANN & KENNEDY (1903 : 501) referem-se a um exemplar de *Trachycorystes striatulus* Steind., de Asunción, rio Paraguai, medindo 13 cm. e que fôra "taken alive from the stomach of a large Sorubim".

MIRANDA-RIBEIRO (1911 : 373-374), traduzindo KNER: — "Em *Auchenipterus thoracatus* (Kner), de Guaporé, Javarí e Coarí, o tubo digestivo estava cheio de restos de insetos e de plantas." Esta combinação de alimentos, adicionada à presença de microcrustáceos, foi por nós encontrada em 28% dos exemplares de *A. nuchalis* (Spix) da bacia do rio Parnaíba (Tab. I).

STARKS (1913 : 32-33), descrevendo *A. nuchalis* (Spix) coletados no Pará, onde são muito comuns: "Some specimens have the abdominal cavity filled with fat, and the bases of the fins thickened with fat." O mesmo observámos em alguns exemplares que serviram de base ao presente trabalho.

Ignoramos se SCHREITMÜLLER (1915), citado por DEAN na sua "A Bibliography of Fishes", registrou alguma observação acêrca do regime alimentar de *T. striatulus* Steind.

AZEVEDO (1938 : 56), tratando do "Cangatí", *Trachycorystes* sp., peixe dos arredores de Fortaleza, capital do Estado do Ceará: — "A fase planctófaga é

[1] Recebido para publicação a 14 de Outubro de 1949.

apenas de oito dias, passando logo as larvas para o regime insetívoro e mais tarde para o onívoro."

TABELA I

Alimento de "Peixe gato", Auchenipterus nuchalis (Spix), da Bacia do rio Parnaíba, Piauí

Conteudo Gástrico	N.º de "P. ixes gato" por grupos comprimento total (milímetros)						Total de exemplares	% sôbre total exemplares
	106–109	110–119	120–129	130–139	140–149	159		
Microcrustáceos, algas e restos de outros vegetais	1	3	4	1	1	—	10	40,0
Microcrustáceos, insetos e restos vegetais	—	—	5	1	1	—	7	28,0
Nulo	1	—	1	—	—	1	3	12,0
Restos de insetos e de vegetais	—	—	1	1	—	—	2	8,0
Algas e restos de outros vegetais	—	—	1	—	—	—	1	4,0
Insetos	—	—	1	—	—	—	1	4,0
Restos de camarão, algas e restos de outros vegetais	—	—	—	1	—	—	1	4,0
TOTAL	2	3	13	4	2	1	25	100,0

Devincenzi & Teague (1942 : 37), no rio Uruguai Médio: — "*T. striatulus* Steind. se alimenta de otros peces menores y de crustáceos".

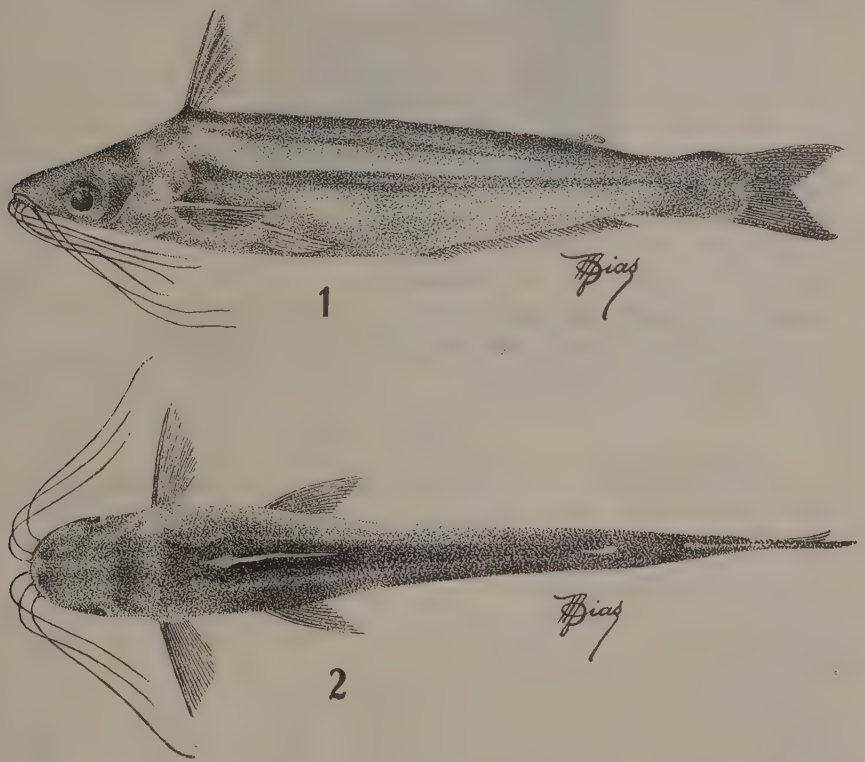
Menezes & Menezes (1946 : 541, Tab. 6) estudam a alimentação de 20 exemplares de "Cangatí", *Trachycorystes* sp., dos Estados do Ceará e do Rio Grande do Norte, encontrando: "escamas de peixe; restos de insetos; algas, outros vegetais, insetos, microcrustáceos, escamas de borboletas, raizes; libélulas e *Australorbis;* larvas de libélula, raizes e um gafanhoto; restos de insetos e de *Australorbis;* libélulas; libélulas e larvas de mais de 15 mm.; um peixe, óvos de aranha e restos de libélulas; larvas de insetos; larvas de libélula, raizes e plâncton; insetos diversos, larvas, ostracódeos, sementes de calogí, larvas de Diptera e Hemiptera; mandí-chorão, escama de peixe, restos de insetos, pêlo de mamífero; nulo.

Dois "Cangatís", *Trachycorystes* sp., apanhados de tarrafa, medindo 170 e 175 mm., no açude público "Cruzeta" (Rio Grande do Norte), e examinados macroscòpicamente pelo autor, em Julho de 1949, tinham os estômagos repletos de larvas de insetos.

O material ictiológico que serviu de base ao presente trabalho, todo ele capturado de tarrafa, foi coletado pelo autor, em Setembro de 1946 (com a colaboração da Sra. Mariana Ferreira de Menezes), Maio de 1948 e Setembro de 1949. As diversas procedências e épocas de captura constam da Tabela II.

No Potí Velho, povoado de pescadores ao norte de Teresina e próximo à confluência dos rios Potí e Parnaíba, o "Peixe gato" ou "Gato", *A. nuchalis*

(Spix), é apanhado de tarrafa (a malha de 10 mm. é a mais indicada para capturar esta espécie) e de "gué" (anzol feito de alfinete e lançado à flôr dágua). O anzol, que constitue o "gué", é iscado com o "gongo", lagarta retirada de côcos de tucum, *Astrocaryum arenarium* (?) (esta é a diagnose consignada por LUETZELBURG (1922-23, *III* : 271) para o "tucum rasteiro", no



Auchenipterus nuchalis (Spix), procedente do Potí Velho — Fig. 1: Vista lateral; fig. 2: vista de cima.

Estado do Piauí), de babaçú, *Orbignya* sp., etc. LIMA (1936 : 331) registra *Pachymerus nucleorum* (Fabr., 1792), cuja larva "é o *bicho do côco*, que se encontra no interior das sementes de varios coqueiros, principalmente do gênero *Cocos* (arirí, babaçú, côco caboclo, côco da Bahia, dendê, licurí, piaçava, etc.)". Descrevendo sua passagem em Boa Vista, no rio Tocantins, PATERNOSTRO (1945 : 129) diz: — "Ví côcos de 14 cm. de comprimento por 7 de largura, pesando 1 kg., com 4-6 sementes, as quais muitas vezes se esfarelavam, atacadas pelo "gongo" ou "lagarta", como denominam as larvas do *Bruchus*." No Potí Velho os pescadores conservam cuidadosamente, em latas com barro, os "gongos", para emprêgo ulterior como isca (fig. 3).

Informações de pescadores do Potí Velho dão, para o "Peixe gato", o comprimento máximo de 120 mm. Entretanto, na coleção do Serviço de Pisci-

cultura, daquela localidade, há o exemplar n.º 902 (Tab. II), com o comprimento total de 146 mm.; e na coleção do Poço do Barro, a 1 km. de Paulistana,

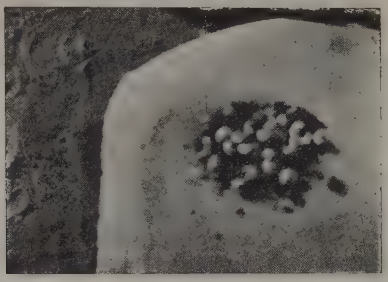


Fig. 3 — "Gongos" (lagartas de côcos de tucum, babaçú, etc.) armazenados pelos pescadores do Potí Velho e usados como isca para a captura do *Auchenipterus nuchalis* (Spix). (Foto do autor).

TABELA II

Relações entre comprimento standard e comprimento total com comprimento de tubo digestivo (estômago e intestino) em Auchenipterus nuchalis (Spix)

N.º	Procedência e data coleta	Sexo	Comprimento standard (mm.)	Comprimento total (mm.)	Comprimento do tubo digestivo (mm.) / Comprimento standard	Comprimento do tubo digestivo (mm.) / Comprimento total
511	Poço do Barro, Rio Canindé, a 1 km. de Paulistana, Piauí (IX–1946)	♂	92	106	0,91	0,79
510	Idem	♀	140	159	0,79	0,69
512	Potí Velho, Rios Potí e Parnaíba, Teresina, Piauí (V–1948)	♂	103	122	1,23	1,04
513	Idem	♂	104	127	1,18	0,96
515	Idem	♂	111	136	1,47	1,20
514	Idem	♀	101	126	0,89	0,71
516	Idem	♀	102	124	1,34	1,10
906	Idem (IX–1949)	♂	106	127	1,28	1,07
909	Idem (idem)	♂	104	125	1,12	0,93
911	Idem (idem)	♂	98	117	1,13	0,98
916	Idem (idem)	♂	98	116	1,13	1,00
918	Idem (idem)	♂	100	120	1,06	0,88
902	Idem (idem)	♀	122	146	1,53	1,28
903	Idem (idem)	♀	112	131	1,19	1,02
904	Idem (idem)	♀	112	132	1,30	1,10
905	Idem (idem)	♀	88	108	1,25	0,95
907	Idem (idem)	♀	106	120	1,31	1,15
908	Idem (idem)	♀	97	118	1,15	0,98
910	Idem (idem)	♀	102	120	1,22	1,04
912	Idem (idem)	♀	102	122	1,12	0,94
913	Idem (idem)	♀	113	134	1,12	0,94
914	Idem (idem)	♀	116	142	1,05	0,85
915	Idem (idem)	♀	104	125	1,07	0,89
917	Idem (idem)	♀	106	124	0,96	0,82
919	Idem (idem)	♀	108	128	1,23	1,03

Piauí (Tab. II), o exemplar n.º 510, com 159 mm. PEARSON (1924 : 15), na bacia do rio Beni, Bolívia, encontrou *A. nuchalis* (Spix) com 238 mm. de comprimento. FISHER (1917 : 425) descreve seis exemplares de *A. nuchalis* (Spix), da lagoa de Parnaguá (município de Parnaguá, sul do Piauí), medindo de 76 a 157 mm. EIGENMANN & EIGENMANN (1890 : 297) referem dois exemplares de *A. nuchalis* (Spix), de Vila Bela, com 165 mm.

Em Maio de 1948, um quilo de "Peixe gato", no mercado de Teresina, custava Cr$ 10,00 (preço de tabela que, como outros, é sistemàticamente desobedecido, dada a ausência de entreposto, peixarias, e a escassez de pescado, mui disputado pelos consumidores). Trata-se de espécie de certo valor econômico, de bom paladar, parecendo não ser inferior ao "Palmito", *A. nigripinnis* (Boulenger), referido por IHERING (1940 : 560) como "peixe de couro, dos mais apreciados de Mato Grosso, pelo fino sabor de sua carne". Em Asunción, rio Paraguai, consoante EIGENMANN & KENNEDY (1903 : 501), dão, para *A. nigripinnis* (Boul.), cujo nome popular é "Bagre", o comprimento de 170 mm.

MARIO VIANNA DIAS, em Novembro de 1935, quando técnico do Serviço de Piscicultura, encontrou, no rio Potí, nas proximidades do Potí Velho, no

TABELA III

Estudo das relações tubo digestivo/comprimento standard em Auchenipterus nuchalis **(Spix)**

Classe	Frequência	Σ	M	Percentagem
0,75– 0,79	1	0,79	0,79	4,0
0,80– 0,84	—	—	—	—
0,85– 0,89	1	0,89	0,89	4,0
0,90– 0,94	1	0,91	0,91	4,0
0,95– 0,99	1	0 96	0,96	4,0
1,00– 1,04	—	—	—	—
1,05– 1,09	3	3,18	1,06	12,0
1,10– 1,14	5	5,62	1,12	20,0
1,15– 1,19	3	3,52	1,17	12,0
1,20– 1,24	3	3,68	1,22	12,0
1,25– 1,29	2	2,53	1,26	8,0
1,30– 1,34	3	3,95	1,31	12,0
1,35– 1,39	—	—	—	—
1,40– 1,44	—	—	—	—
1,45– 1,49	1	1,47	1,47	4,0
1,50– 1,54	1	1,53	1,53	4,0
TOTAL	25	29,03	13,69	100,0

estômago de um "Arenque" ou "Sardinhão", *Ilisha* sp., de 408 mm. de comprimento, um "Peixe gato".

Observando a Tabela III, concernente às relações entre o comprimento do tubo digestivo (estômago e intestino) e o comprimento standard dos 25 exemplares de *A. nuchalis* (Spix), concluímos:

a) que as proporções do tubo digestivo variam entre 0,79 e 1,53; pràticamente de 0,8 a 1,5 vezes o comprimento standard (o que coincide com o observado por MENEZES (1949 : 96) em *Hassar affinis* (Steindachner), subfam. *Doradinae,* fam. *Doradidae;* cumpre acentuar que *A. nuchalis* (Spix) é da subfam. *Auchenipterinae,* da mesma fam. *Doradidae*);

b) que as proporções observadas com maior frequência se enquadram entre as classes 1,05 a 1,34, numa percentagem de 76% do total dos peixes.

TABELA IV

Estudo das relações comprimento tubo digestivo/comprimento total em Auchenipterus nuchalis (Spix)

Classe	Frequência	Σ	M	Percentagem
0,65–0.69	1	0,69	0,69	4,0
0,70–0,74	1	0,71	0,71	4,0
0,75–0,79	1	0,79	0,79	4,0
0,80–0,84	1	0,82	0,82	4,0
0,85–0,89	3	2,62	0,87	12,0
0,90–0,94	3	2,81	0,93	12,0
0,95–0,99	4	3,87	0,96	16,0
1,00–1,04	5	5,13	1,02	20,0
1,05–1,09	1	1,07	1,07	4,0
1,10–1,14	2	2,20	1,10	8,0
1,15–1,19	1	1,15	1,15	4,0
1,20–1,24	1	1,20	1,20	4,0
1,25–1,29	1	1,28	1,28	4,0
TOTAL	25	24,34	12,59	100,0

Com referência à Tabela IV, focalizando as relações entre o comprimento do tubo digestivo (estômago e intestino) e o comprimento total, verificamos:

a) que as proporções do tubo digestivo variam entre 0,69 e 1,28 (limites de *H. affinis* (Steind.), constatados por MENEZES (1949 : 96): 0,70 e 1,25);

b) que as proporções observadas com maior frequência se incluem entre as classes 0,85 e 1,04, numa percentagem de 60% do total.

É o autor reconhecido à Dra. HELOISA ALBERTO TORRES (Diretora do Museu Nacional, Rio de Janeiro, D.F.) pelo envio de microfilme do trabalho de EIGENMANN & KENNEDY (1903); à Indiana University (Bloomington, Indiana, U.S.A.) pela remessa do de PEARSON (1924); ao Sr. MARIO DIAS MAIA (Serviço de Piscicultura. Fortaleza, Ceará) pela feitura dos dois desenhos de *A. nuchalis* (Spix) (figs. 1 e 2).

SUMMARY

DIET OF PEIXE GATO, "AUCHENIPTERUS NUCHALIS" (SPIX), FROM PARNAÍBA RIVER BASIN, STATE OF PIAUÍ, BRAZIL

A study on diet of "Peixe gato" or "Gato", *Auchenipterus nuchalis* (Spix), focusing gastric content, relations between standard and total length of the

fishes and the length of digestive tract (stomach and intestine, only). *A. nuchalis* (Spix) has the digestive tract contained 0.79 to 1.53 times in standard length and 0.69 to 1.28 in total length, showing practically identical proportions, in the relations above cited, with that of *Hassar affinis* (Steindachner), a fish of the same family (*Doradidae*), although of other subfamily (*Doradinae*). *A. nuchalis* (Spix) is a good food-fish from Parnaiba River Basin, State of Piauí, Brazil, with economic value. Notes on his fishing gears are given,

BIBLIOGRAFIA

Azevedo, P.,1938, Da Biologia dos Peixes Nordestinos (Fragmento Biocenótico). *Livr. Jubil. Prof. Travassos, Rio de Janeiro*, pp. 51-60.

Devincenzi, G.J. & Teague, G.W., 1942, Ictiofauna del rio Uruguay Medio. *Ann. Mus. Hist. Nat. Montevideo*, 2.ª sér., 5 (4), VIII+100 pp., pls. I-VI.

Eigenmann, C.H. & Eigenmann, R.S., 1890, A revision of the South American Nematognathi. *Occ. Papers Cal. Acad. Sci.*, I, 509 pp.

Eigenmann, C.H. & Kennedy, C.H., 1903, On a Collection of Fishes from Paraguay, with a synopsis of the American genera of Cichlids. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, pp. 497-537.

Fisher, H.G., 1917, A list of the Hypophthalmidae, the Dyplomystidae, and some unrecorded species of Siluridae in the collections of the Carnegie Museum. *Ann. Carnegie Mus.*, 11 : 405-427, pl. 42, 5 figs.

Fowler, H.W., 1941, A collection of fresh-water fishes obtained in Eastern Brazil by Dr. Rodolpho von Ihering. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phila.*, 93 : 123-199.

Gosline, W.A., 1945, Catálogo dos Nematognatos de água-doce da América do Sul e Central. *Bol Mus. Nacional*, n.s., Zool., 33 : 1-138.

Ihering, R. v., 1940, *Dicionário dos Animais do Brasil*. Secret. Agric., S. Paulo, pp. 1-899.

Lima, A.M.C., 1936, *Terceiro catalogo dos insectos que vivem nas plantas do Brasil*. Diret. Estat. Prod., Min. Agric., Rio de Janeiro, pp. 1-460.

Luetzelburg, P.v., 1922-23, *Estudo Botanico do Nordeste*. Publ. n.º 57, Série I, A, da Inspet. Fed. Obras Contra Sêcas, Rio de Janeiro, I : 1-108; II : 1-126; III : i-xvi, 1-283.

Menezes, R.S., 1949, Alimentação de "Mandí bicudo", *Hassar affinis* (Steindachner), da bacia do rio Parnaíba, Piauí (Actinopterygii, Doradidae, Doradinae). *Rev. Brasil. Biol.*, 9 (1) : 93-96.

Menezes, R.S., Lista dos nomes vulgares de peixes de águas doces e salôbras da zona sêca do Nordeste e Leste do Brasil. *Museu Nacional*, (a publicar).

Menezes, R.S. & Menezes, M.R., 1946, Notas sôbre o regime alimentar de algumas espécies ictiológicas dágua doce do Nordeste. *Rev. Brasil. Biol.*, 6 (4) : 537-542.

Miranda-Ribeiro, A., 1911, Fauna Brasiliense. Peixes. IV (a) Eleutherobranchios Aspirophoros). *Arq. Mus. Nac.*, Rio de Janeiro, 16 : 1-504.

Paternostro, J., 1945, *Viagem ao Tocantins*. Cia. Edit. Nac., S. Paulo. Bibl. Pedagógica Brasil., Série 5.ª, "Brasiliana", vol. 248, pp. 1-348.

Pearson, N.E., 1924, The fishes of the Eastern slope of the Andes. I. The fishes of the Rio Beni Basin, Bolivia, collected by the Mulford Expedition. *Indiana Univ. Studies*, 11 (64) : 1-83, pls. I-XII.

Schreitmüller, W., 1915, *Clarias lazera* Cuv. & Val. und *Trachycorystes striatulus*. Mit drei Originalaufnahmen nach dem Leben aus dem Zoologischen Garten zu Frankfurt-a.-M. von Aenny Fahr. *Blätt. Aquar.-Terrar. Kunde*, 26 : 17-19. 3 figs. (não visto).

Starks, E.C., 1913, The Fishes of the Stanford Expedition to Brazil. *Stanford Univ. Ser.*, 77 pp., 15 pls.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 497-504
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

ENCONTRO E DESCRIÇÃO DO MACHO DO "ANOPHELES (LOPHOPODOMYIA) SQUAMIFEMUR" ANTUNES, 1937 (Diptera, Culicidae) [1]

L. M. DEANE, M. P. DEANE e R. G. DAMASCENO
Serviço Especial de Saude Pública, Belém, Pará

(Com 5 figuras no texto)

O exemplar que serviu para a descrição do *Anopheles squamifemur* Antunes, 1937, foi uma fêmea capturada ao crepúsculo vespertino, a 29 de Março de 1935, em um cavalo colocado à beira de uma floresta em Vega Grande, município de Restrepo, Intendencia del Meta, Colombia (1) e depositada no Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. ANTUNES criou para essa espécie um novo sub-gênero, *Lophopodomyia*, em virtude do tufo sub-apical de escamas salientes, escuras, que esse mosquito apresenta nos fêmures posteriores, diferindo assim facilmente, dos demais sub-gêneros neotrópicos e distinguindo-se por outros caracteres, dos três anofelinos asiáticos então conhecidos e que também apresentam tufos femurais, o *Anopheles asiaticus* e o *A. annandalei*, pertencentes ao sub-gênero *Lophoscelomyia* e o *A. wellingtonianus*, do sub-gênero *Anopheles*.

Em material entomológico apanhado em Fevereiro de 1939 pela Comissão Demarcadora de Limites, Setor Norte, no Acampamento Sinal da Cruz, Rio Surubai, então no Estado do Amazônas, atualmente no Território Federal do Rio Branco, perto da fronteira com a Venezuela, um de nós (R.G.D.) encontrou 5 fêmeas de anofelino que foram entregues a E. CHAGAS e mais tarde identificadas por ANTUNES como *squamifemur*. Uma delas está depositada na coleção da Faculdade de Higiene da Universidade de São Paulo, sob n.º 2930. Dos demais exemplares desconhecemos o destino. GAST (2) equivocou-se ao mencionar a existência de um macho dessa espécie no Museu de São Paulo.

Em Setembro de 1942, um guarda do Serviço Especial de Saúde Pública apanhou novo espécime fêmea de *squamifemur*, em captura feita em cavalo, ao crepúsculo vespertino, em uma floresta próxima do sítio Conde, nos arredores de Lábrea, município do mesmo nome, Estado do Amazonas e que, a essa época, fazia parte do Território Federal de Guaporé (3, 4).

[1] Recebido para publicação a 4 de Outubro de 1949.
Trabalho feito sob os auspícios do Programa da Amazônia do Serviço Especial de Saúde Pública.

Floch & Abonnenc (5) referem o achado de outro exemplar fêmea, que dão como o quarto, mas que na realidade terá sido o oitavo encontrado, por eles capturado em Julho de 1944, em uma árvore na floresta de Crique Anguille, cerca de quarenta quilômetros distante de Caiena, Guiana Francesa.

Até recentemente, portanto, esse mosquito era considerado muito raro, somente 8 exemplares sendo conhecidos, todos fêmeas, embora procura intensiva tenha sido realisada em alguns lugares, posteriormente ao seu encontro.

Entre Dezembro de 1948 e Abril de 1949 obtivemos 40 novos adultos dessa espécie, inclusive 21 machos. Uma fêmea foi apanhada ao sugar um cavalo, entre as 18 e as 20 horas do dia 23 de Dezembro de 1948, na base da Serra de Piriabas, município de Vizeu, Estado do Pará. Os demais espécimes foram encontrados entre 3 de Fevereiro e 10 de Abril de 1949, em mata próxima da vila Almoço, município de Bragança, Estado do Pará, e compreenderam 11 fêmeas colhidas em capturas extradomiciliares feitas em cavalo entre as 18 e as 20 horas, e 6 fêmeas e 21 machos em capturas realisadas em torno de troncos de árvores, entre as 7 e as 16 horas. Todos os exemplares apanhados em troncos de árvores foram encontrados nas partes mais baixas, a não mais de meio metro acima do solo.

O primeiro macho encontrado, que elegemos como alótipo, foi apanhado em captura feita em tronco de árvore, entre as 9 e as 11 horas do dia 28 de Fevereiro, pelo guarda F. Pires.

Apesar de intensamente procuradas nas redondezas, não foram então encontradas larvas desse anofelino, que continuam portanto desconhecidas. Tambem não conseguimos desovas, mesmo das fêmeas capturadas cheias de sangue.

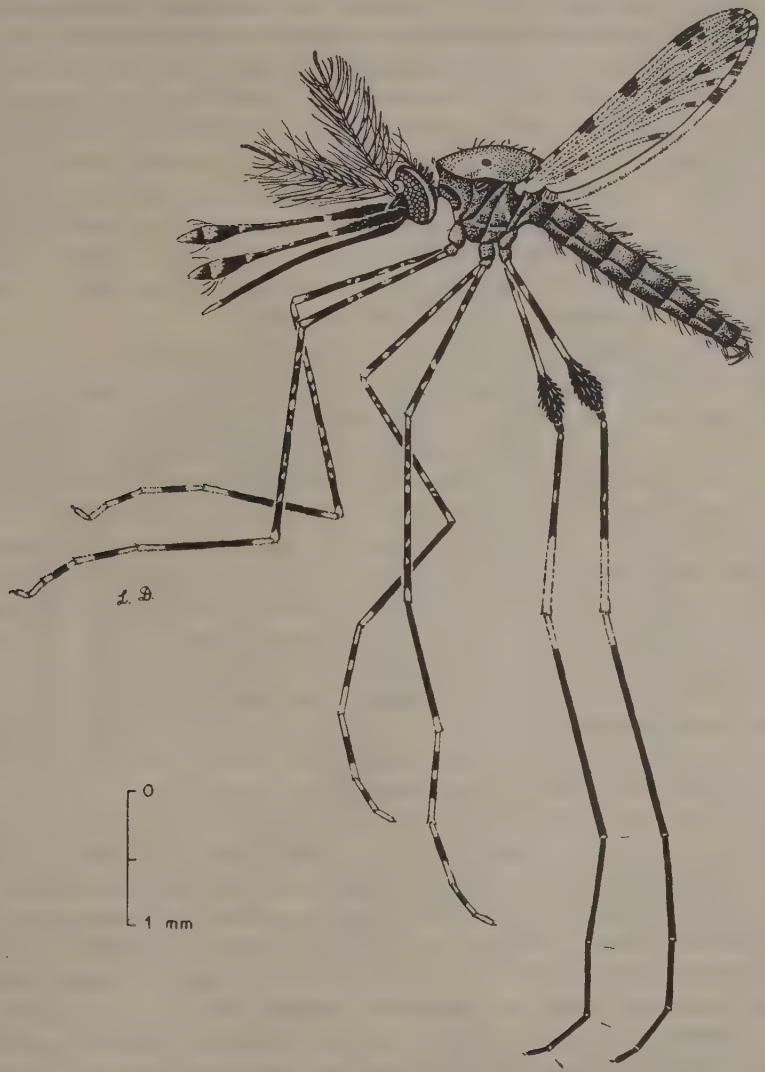
DESCRIÇÃO DO MACHO DO *ANOPHELES SQUAMIFEMUR*

Mosquito pequeno e muito delicado.

Cabeça — Occipúcio pardo-escuro, apresentando posteriormente escamas negras erectas e anteriormente escamas brancas, algumas das quais são curtas, erectas e truncadas, enquanto outras são longas, estreitas, recurvadas e de extremidade arredondada. *Vértice* com um tufo de escamas brancas, finas e muito longas, projetando-se para a frente, sôbre os segmentos basais das antenas. *Probóscida* recoberta de escamas deitadas, pardo-escuras; labela amarelada. *Palpos* com os dois primeiros segmentos negros; o terceiro segmento negro com uma fila dorsal de escamas brancas; o quarto segmento, negro basal e inferiormente, porém com muitas escamas brancas na face superior e com a extremidade branca; quinto segmento com uma estreita faixa basal negra e o resto branco. *Antenas* mais curtas do que os palpos, plumosas, de segmentos esbranquiçados exceto os dois últimos que são escuros; pêlos dourados.

Tórax — Lóbos protorácicos pardo-escuros, com um tufo de escamas escuras, erectas. *Mesonoto* acinzentado, com raras escamas claras dispostas quase exclusivamente na margem anterior; uma pequena mancha pardo-escura, ovalar de cada lado, na união do terço médio com o anterior. *Escutelo* acinzentado,

com mancha pardo-escura mediana. *Pleuras* pardo-escuras, com mancha clara na parte média da esternopleura e outra no mesepímero. *Balancins* claros na base e pardacentos no ápice.



Anopheles squamifemur Antunes, 1937 — Fig. 1: Adulto macho.

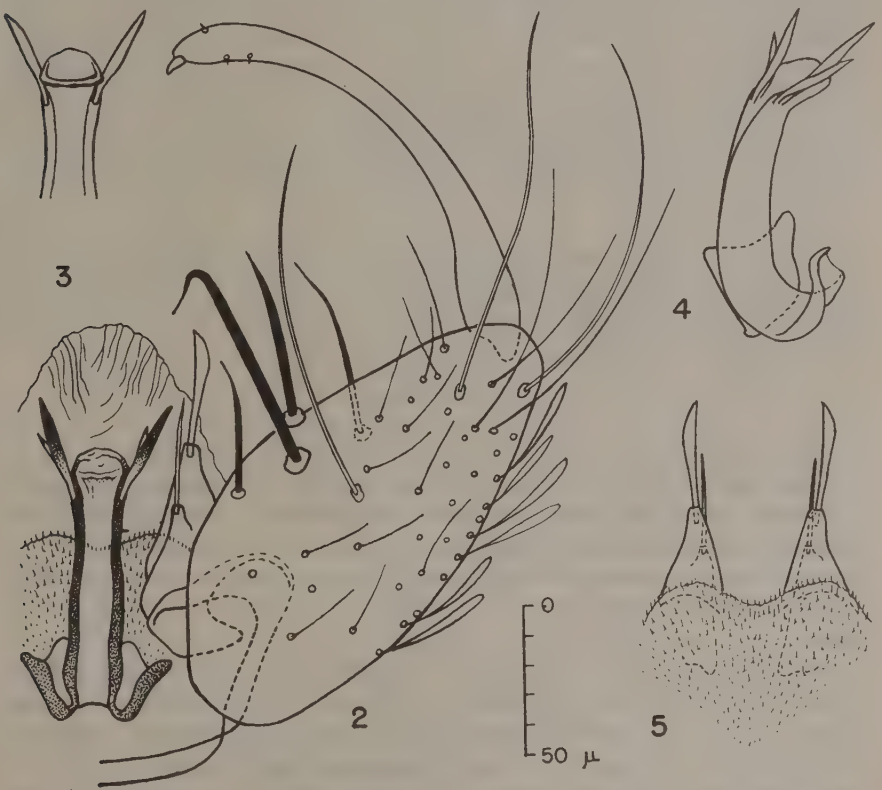
Pernas — No *par anterior*, fêmures escuros com pequenas manchas amarelas; tíbias pardo-escuras, salpicadas de manchas amareladas e de extremidade apical esbranquiçada; tarsos amarelados posteriormente, esbranquiçados nas

extremidades de cada segmento e de côr pardo-escura anteriormente, exceto os dois últimos artículos que são quase inteiramente amarelados. No *par mediano,* fêmures pardo-escuros, com pequenos grupos de escamas brancas; tíbias também pardo-escuras, porém com escamas brancas mais numerosas; tarsos pardo-escuros, com aneis esbranquiçados em ambas as extremidades do segundo, terceiro e quarto segmentos e no ápice do primeiro; quinto segmento esbranquiçado. No *par posterior* os fêmures são predominantemente pardos nos dois terços basais, porém apresentam um estreito anel esbranquiçado basal e escamas esbranquiçadas esparsas; terço distal dos fêmures revestido de escamas negras, estreitas e eriçadas, de extremidade arredondada, o conjunto formando um verdadeiro tufo, cuja parte mais larga é sub-apical; tíbias brancas no terço apical e pardo-escuras nos dois terços basais, onde entretanto encontram-se algumas escamas claras esparsas; primeiro segmento tarsal amarelado na parte basal e pardacento no restante; segundo a quinto segmentos pardos.

Asas — Comprimento cerca de 2,5 mm. Predominantemente claras, com manchas castanho-escuras pequenas mas bem definidas. As escamas claras da porção basal são de côr crême, as do resto são crêmes ou brancas. *Nervura costal* clara, com sete manchas escuras: quatro basais, bem distanciadas, as três primeiras sendo muito pequenas, a quarta bem maior, localisada na união do terço basal com o terço médio; uma mancha escura mediana, pouco maior do que a precedente, uma pre-apical muito maior do que a mediana, e uma apical, pequena; áreas claras sectoral e sub-costal muito maiores do que as manchas escuras precedentes; área clara pre-apical um pouco menor do que a mancha escura precedente. *Nervura sub-costal* clara, com manchas escuras correspondentes à quarta mancha basal e à mediana da costal. *Primeira nervura* clara, com raras escamas escuras ao nível da terceira área clara costal e quatro manchas escuras correspondentes às quatro maiores manchas da costal, um pouco menores do que cada uma destas. *Segunda nervura* de haste clara com mancha escura ao nível da mancha mediana costal; ramo anterior claro, com uma pequena mancha escura sub-basal, uma sub-mediana e outra apical; ramo posterior claro, com uma pequena mancha escura sub-apical. *Terceira nervura* clara com uma pequena mancha escura perto de cada extremidade. *Quarta nervura* de haste clara, com algumas escamas escuras esparsas e outras mais numerosas perto da forquilha; forquilha escura; ramos anterior e posterior com base escura e uma pequena mancha escura sub-apical, a do ramo posterior sendo maior. *Quinta nervura* de haste clara com uma pequena mancha escura aquém do meio; forquilha clara; ramo anterior com duas manchas escuras na metade basal e outra sub-apical; ramo posterior com uma pequena mancha escura sub-apical. *Sexta nervura* clara, com uma pequena mancha escura perto de cada extremidade. *Franja* predominantemente clara, com manchas escuras ao nível dos espaços compreendidos entre as extremidades distais das nervuras.

Abdômen — Pardo-escuro, quase negro, sem escamas, com cerdas douradas e longas.

Genitália — Peças laterais alongadas, revestidas de microtríquias e providas de escamas espatuladas e de pêlos delgados, alguns dos quais muito longos, principalmente os distais, que atingem quase o comprimento das pinças. Espinho basal delgado, levemente recurvado, afilado, implantado em tubérculo pequeno, discreto, pouco quitinisado, situado aquém do meio das peças laterais.



Anopheles squamifemur Antunes, 1937, genitália do macho — Fig. 2: Vista ventral (com uma só das peças laterais e um só dos lóbos ventrais da pinceta representados); fig. 3: porção distal do mesósoma, como aparece mais frequentemente, apenas com o primeiro par de folíolos visível; fig. 4: mesósoma, desenhado para mostrar seu aspecto encurvado; fig. 5: pinceta, vista dorsal, para mostrar principalmente os lóbos dorsais fundidos, finamente pilosos, rudimentares.

Há dois espinhos parabasais bem diferenciados, fortes e ponteagudos, implantados em tubérculos conspícuos e bem quitinisados mas pouco salientes, situados na parte média das peças laterais, afastados um do outro; o externo é longo e bem recurvado apicalmente, enquanto o interno é muito menor e quase réto. Espinho interno inserido adiante dos parabasais e aquém da união do terço médio com o terço distal das peças laterais, delgado, réto ou levemente recurvado, pouco maior do que o espinho basal. *Pinças* pouco mais longas do que as peças laterais, estreitadas no meio, providas de um espinho terminal curto,

grosso e rombudo e de diminutos pêlos sub-apicais. *Nono tergito* inerme. *Mesósoma* tubular, encurvado, moderadamente quitinisado, de ápice membranoso, convexo; em cada lado, perto do ápice, há dois folíolos quitinisados e ponteagudos, o interno sendo menor e mais transparente do que o externo e frequentemente escondido por este. *Lobos ventrais da pinceta* cônicos, bem afastados, providos cada um de um folíolo apical chato, expandido distalmente e com a ponta um pouco recurvada para dentro; perto da base dos lóbos ventrais há uma formação também cônica, mais estreita e que termina por um espinho longo e delgado, transparente, quase paralelo ao folíolo apical. *Lobos dorsais da pinceta* baixos, fundidos, transparentes, com uma excavação mediana e recobertos de microtríquias dispostas principalmente na porção média. *Lobo anal* cônico, transparente, membranoso, com fina pilosidade na base, glabro no resto e de ápice enrugado.

Tipo — O alótipo macho, do qual foram atrás mencionados dados relativos ao local e à data da captura, foi depositado na Coleção de Entomologia do Departamento de Parasitologia da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

COMENTÁRIO

A maioria dos caractéres acima referidos coincide com os citados por Galvão ao criar, para o *Anopheles gilesi*, um novo sub-gênero, *Arthuromyia* (6). Segundo este autor, *gilesi* não apresentaria lobos dorsais da pinceta, porém em exemplares de *gilesi* obtidos no Estado do Ceará, encontramos sempre formações membranosas e finamente pilosas que interpretamos como lobos dorsais rudimentares e que são semelhantes aos que acabamos de descrever para *squamifemur*.

Na descrição feita por Gabaldon, Cova-Garcia & Lopez (7) para o hipopígio do *A. vargasi* e na redescrição que, no mesmo artigo, apresentam do sub-gênero *Arthuromyia*, esses autores dão como existindo nos coxitos quatro espinhos basais que se desprendem quase diretamente, sem tubérculos ou eminências; citam também os lobos dorsais da pinceta como se desprendendo de um braço quitinisado que, quando alcança o lobo interno do cone basal dos lobos ventrais, origina dois folíolos lanceolados, transparentes, difíceis de vêr. Em *squamifemur*, além do espinho basal e dos dois parabasais bem diferenciados, existe um outro, delgado e longo, situado perto e um pouco para fora destes últimos, com aspecto e localisação semelhantes aos do pêlo considerado como espinho parabasal externo distal por Gabaldon, Cova-Garcia & Lopez, em *vargasi*. Não o consideramos entretanto como fazendo parte do grupo parabasal porque, em *squamifemur*, tal pêlo diferentemente dos espinhos parabasais, implanta-se em base raza, é facilmente caduco e não se distingue, pela sua aparência, de vários outros pêlos longos e delgados, existentes principalmente na região apical das peças laterais. As formações descritas por Gabaldon, Cova-Garcia & Lopez como lobos dorsais da pinceta foram por nós interpretadas

como partes dos lobos ventrais, da mesma maneira que GALVÃO fez em relação a formações semelhantes evidenciadas em *gilesi*.

OSORNO-MESA (8) descreveu uma nova espécie de anofelino, o *Anopheles oiketorakras* que colocou no sub-gênero *Arthuromyia* e em cujas peças laterais haveria um espinho parabasal e três accessórios, todos sem tubérculo de implantação; também esse autor dá como lobos dorsais da pinceta, em *oiketorakras*, estruturas que, no *gilesi* e no *squamifemur*, estamos interpretando como parte dos lobos ventrais.

Recentemente LANE, RABELLO & GAETA (9) ao descreverem a larva, a pupa e o macho do *Anopheles pseudotibiamaculatus*, colocaram esta espécie no sub-gênero *Arthuromyia*. Na descrição do hipopígio mencionam um espinho basal delgado e implantado em elevação discreta e duas cerdas parabasilares implantadas em tubérculos distintos. A descrição que dão da pinceta corresponde, a nosso vêr, aos lobos ventrais da mesma.

As divergências constatadas na caracterisação do chamado sub-gênero *Arthuromyia* feita por diversos autores, parecem-nos resultantes apenas de interpretações diferentes dadas a certas estruturas encontradas no hipopígio. Entretanto as quatro espécies até agora colocadas nêsse subgênero parecem apresentar na genitália do macho um conjunto de caractéres que as aproximam entre sí num grupo distinto dos demais sub-gêneros. Tais caractéres são: 1) espinho basal presente, porém delicado e implantado em base pouco saliente; 2) dois espinhos parabasais bem diferenciados; presença de uma terceira cerda de localisação parabasilar, porém semelhante a outras cerdas longas e finas encontradas nas peças laterais (principalmente na porção distal das mesmas), e que tem sido interpretada por alguns autores como fazendo parte do grupo parabasal; 3) um espinho interno bem diferenciado; 4) lobos ventrais da pinceta subcônicos, providos de um folíolo apical e apresentando uma formação cônica sub-apical armada de um ou mais folíolos ou espinhos, formação esta que tem sido interpretada por alguns autores como constituindo os lobos dorsais da pinceta; 5) lobos dorsais da pinceta rudimentares.

O hipopígio do *Anopheles squamifemur* também apresenta esse conjunto de caractéres e é principalmente muito próximo do hipopígio do *A. gilesi*, espécie para a qual foi criado o sub-gênero *Arthuromyia*. Como o *Anopheles squamifemur*, ao ser descrito em 1937, foi colocado no sub-gênero *Lophopodomyia*, então criado por ANTUNES, o sub-gênero *Arthuromyia*, proposto por GALVÃO em 1941, deverá ser considerado sinônimo do primeiro. Desse modo, cinco espécies de anofelinos poderão ser consideradas como pertencendo ao sub-gênero *Lophopodomyia*, a saber: *Anopheles gilesi* (Lutz & Neiva, 1911); *Anopheles squamifemur* Antunes, 1937; *Anopheles pseudotibiamaculatus* Galvão & Barretto, 1941; *Anopheles vargasi* Gabaldon, Cova-Garcia & Lopez, 1941 e *Anopheles oiketorakras* Osorno-Mesa, 1947.

Agradecemos ao Dr. JOHN LANE, da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo, por suas valiosas informações e sugestões, e aos guardas CAETANO M. SANTOS, ESTEVAM ROSÁRIO e FRANCISCO PIRES pela colheita de parte do material referido.

RESUMO

Até recentemente apenas 8 exemplares, todos fêmeas, de *Anopheles squamifemur* Antunes, 1937, eram conhecidos. Entre Dezembro de 1948 e Abril do ano corrente obtivemos 40 exemplares, inclusive 21 machos.

Descrevemos o macho, cuja genitália verificamos ser semelhante à do *Anopheles gilesi* (Lutz & Neiva, 1911).

Assim sendo, concluimos que o sub-gênero *Arthuromyia*, criado por Galvão para o *A. gilesi* em 1941, deve cair em sinonímia do sub-gênero *Lophopodomyia*, criado por Antunes em 1937, para o *A. squamifemur*.

SUMMARY

From December 1948 through April 1949, the Authors have obtained in two localities, Serra de Piriabas, municipality of Vizeu, and Almoço, municipality of Bragança, both in the State of Pará, Brazil, a total of 40 specimens of *Anopheles squamifemur* Antunes, 1937, including 21 males.

Prior to this finding only 8 specimens of *A. squamifemur* were known, all of which were females.

A description and illustrations of the male are presented. The hypopigium was found to be similar to that of *Anopheles gilesi* (Lutz & Neiva, 1911).

The Authors conclude that the subgenus *Arthuromyia*, created by Galvão in 1941 with *A. gilesi* as the type-species, should become a synonim of *Lophopodomyia*, proposed by Antunes in 1937, as a subgeneric name for *A. squamifemur*.

BIBLIOGRAFIA

1. Antunes, P.C.A., 1937, A new *Anopheles* and a new *Goeldia* from Colombia (Dipt., Culic.). *Bull. Entom. Res.*, 28 (1) : 69-73.
2. Gast-Galvis, A., 1943, Biologia y distribucion geográfica de los Anofelinos en Colombia. *Rev. Fac. Med., Bogotá*, 12 (2) : 53-103.
3. Deane, L.M., Causey, O.R. & Deane, M.P., 1946, An illustrated key, by adult female characteristics for the identification of thirty-five species of Anophelini from the Northeast and Amazon Regions of Brazil, with notes on the malaria vectors (Diptera, Culicidae). *Amer. J. Hyg., Monograph ser.*, 18 : 1-18.
4. Deane, L.M., Causey, O.R. & Deane, M.P., 1948, Notas sobre a distribuição e a biologia dos Anofelinos das regiões Nordestina e Amazônica do Brasil. *Rev. S.E.S.P.*, 1 (4) : 827-966.
5. Floch, H. & Abonnenc, E., 1946, Presence de *Anopheles (Lophopodomyia) squamifemur* Antunes, 1937, en Guyane Française. *Inst. Past. Guyane*, 139 : 1-4.
6. Ayroza Galvão, A.L., 1941, Contribuição ao conhecimento das espécies de *Myzorhynchella* (Diptera, Culicidae). *Arq. Zool. S. Paulo*, 2 (18) : 505-576.
7. Gabaldon, A., Cova-Garcia, P. & Lopez, J.A., 1941, Estudios sobre anofelinos. Série II. 2. *Anopheles (Arthuromyia) vargasi* n.sp. y redescripcion del subgenero *Arthuromyia* Galvão, 1941. *Publ. Div. Malariol.*, 7 : 25-56.
8. Osorno-Mesa, E., 1947, Una nueva espécie de *Anopheles* de Bogotá, Colombia. *Caldasia*, 4 (20) : 441-446.
9. Lane, J., Rabello, E.X. & Gaeta, C.H.A., 1947, Sobre o *Anopheles pseudotibiamaculatus* Galvão e Barretto, 1941 (Diptera, Nemocera, Culicidae). *Arq. Fac. Hig. Saude Publ. Univ. S. Paulo*, 1 (2) : 265-269.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 505-508
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

CRÍTICA BIBLIOGRÁFICA

DALLIMORE, W. & JACKSON, A. BRUCE, 1948,
A HANDBOOK OF CONIFERAE, 3rd ed.,
XVI+682 pp., 39 pls., 120 figs., Edward
Arnold & Co., Londres.*

Foi editada em 1948 a 3.ª edição da obra "A Handbook of Coniferae", tendo sido as espécies adicionais incluidas em seus respectivos gêneros e observadas agora, estrictamente, as Regras e Regulamentos que regem a Nomenclatura Internacional de Botânica.

Os autores dividem as *Coniferae* em apenas duas famílias: *Taxaceae* com 12 gêneros e *Pinaceae* com 34. Todas as espécies desses gêneros são descritas, algumas bastante minuciosamente e com as respectivas variedades, muitas delas acompanhadas de desenhos e fotografias.

As chaves de identificação para os gêneros e espécies, quando empregadas em conjunto com as ilustrações, permitem a identificação das espécies que crescem na Inglaterra. De regra foram omitidas das chaves todas as espécies que não vegetam nas Ilhas Britânicas.

A matéria é apresentada do modo mais simples possivel dando, assim, um cunho eminentemente prático ao trabalho para que o mesmo possa ser, facilmente, consultado por silvicultores e estudantes.

O assunto pròpriamente dito é precedido de uma Introdução com ligeiras notas sôbre a morfologia das *Coniferae,* suas utilidades, propagação e cultivo, com uma sinopse das famílias e tribus e, finalmente, uma chave artificial para os gêneros cultivados na Grã Bretanha.

Todas as espécies estudadas são seguidas de seus nomes vulgares, seus sinônimos e, muitas vezes, está citada a bibliografia de sua descrição original.

Além das espécies de *Coniferae* é também estudado o gênero *Ginkgo* L., da família *Ginkgoaceae,* família esta que deve ser um elo de ligação entre os Criptógamos vasculares e os Gymnospermas.

Trata-se de um trabalho que, em virtude de suas cuidadosas descrições, belas fotografias e gravuras, bem como pela lista bibliográfica citada, será de grande utilidade para os silvicultores, não só da Inglaterra mas de todo o Mundo, que estiverem encarando as *Coniferae* como essências para reflorestamento.

Helmut Hamacher.

---

* Ofertado pelo Conselho Britânico.

NORMAN, J. R. & FRASER, F. C., 1948, GIANT FISHES, WHALES AND DOLPHINS, 2nd ed., XXII+376 pp., VIII col. pls., 97 text-figs., Putnam ed., London. *

O meio ambiente e o porte reuniram um ictiologista e um mastologista para escreverem um livro que, em verdade, representa duas esplendidas obras em um só volume.

Na primeira parte o antigo ictiólogo do British Museum, apresenta um apanhado sôbre os grandes peixes, que vivem nos mares; é ela dividida em oito capítulos, sendo os três iniciais dedicados aos peixes cartilaginosos, os quatro seguintes aos peixes ósseos de grande porte; o oitavo capítulo contém uma chave dos principais peixes descritos no livro.

A segunda parte, dedicada aos cetáceos, divide-se, também, em oito capítulos, sendo os quatro primeiros referentes às baleias e os três seguintes aos delfins (um deles trata dos delfins que vivem em águas doces); finalmente, temos o último capítulo que contém uma chave dos principais cetáceos citados no livro.

As duas partes são reunidas por uma introdução, onde se encontra uma descrição dos peixes e cetáceos, com os característicos mais importantes dos gigantes vertebrados, habitantes das águas, pertencentes a diferentes grupos.

Ambos os autores seguem a mesma orientação: inicialmente apresentam diagnose geral sôbre o grupo a ser estudado, e a seguir, uma diagnose das famílias; segue-se, depois, a diagnose dos gêneros e a descrição das espécies. Estas são apresentadas pelos nomes vulgares seguidos da denominação científica. As descrições contêm um sumário de caracteres, quer aqueles facilmente visíveis, quer os de difícil observação e que necessitem de preparações, fundamentais para a boa identificação da espécie. Indicam a distribuição da espécie, sua evolução, hábitos, nomes vulgares nas várias regiões e sua utilização pelo homem. Nos capítulos dedicados às chaves apresentam uma plancha dos caracteres que nelas são usados.

É sem dúvida um livro muito bem feito e de grande utilidade para aqueles que, dedicando-se a outro grupo da Zoologia, queiram tomar contacto com êsses dois grupos ou para quem deseja conhecer alguma coisa sôbre os gigantes que habitam as águas. Achamos que Norman poderia incluir os gigantes com brânquias que habitam os rios, como o pirarucu — *Arapaima gigas* (Cuv.).

O índice é bastante detalhado, contendo nomes vulgares e científicos.

Assinalamos, também, o bom trabalho do editor Putnam, que apresenta êsse curioso e útil livro em nova edição, em ótimo papel, boa encadernação e em melhor impressão, quer na parte de texto, quer nas gravuras a traço ou em côres. As ilustrações a bico de pena que abrem e fecham os capítulos são bastante interessantes.

---

* Ofertado pelo Conselho Britânico.

Enfim, vemos em "Giant Fishes, Whales and Dolphins" como o meio ambiente pode influir até na feitura de um livro, pois é a água que une nesse livro dois grupos de vertebrados que estão nos extremos do Phylum Chordata.

Haroldo Travassos.

DEL CONTE, E., 1949, CONTRIBUCIÓN DEL COEFICIENTE CITOLÓGICO A LA FISIOLOGIA Y PATOLOGIA DE LA CORRELACIÓN HIPOFISOTIROIDEA, 87 pp., 16 lám., 34 figs., Libreria y Editorial El Ateneo ed., Buenos Aires.

Sob este sugestivo título Del Conte nos apresenta um trabalho de conjunto, no qual expõe, com método e clareza, as idéias fundamentais sôbre a correlação hipófiso-tireioidiana. Si, analisado sob o aspecto histológico, bem que o trabalho seja altamente especializado, torna-se ele de interesse não só do fisiologista como também dos clínicos, dada a importância que passa a ter o coeficiente citológico, uma vez demonstrada sua validade como critério útil, seguro e relativamente simples da avaliação da tireotrofinemia.

A publicação está dividida em 3 partes. Na primeira é estudado o método citológico, que se baseia na determinação do número de gotículas de coloide intracelular por meio da técnica desenvolvida por Altmann, em 1890, e revivida por Gersh em 1932. O método é apresentado com suficientes detalhes e o autor descreve os resultados por ele obtidos no sapo e em pintos, submetidos a diferentes condições hormonais. Na segunda parte é feita uma análise dos vários índices usados para avaliação da atividade tireoide (histológico, biológico, químicos, etc.), particularmente o "coeficiente citológico", definido como a relação entre o número de gotículas do coloide intracelular nas células foliculares e a média dos diâmetros foliculares. Visando maior uniformidade de resposta foram utilizados cobáios machos normais. Para se ter uma idéia da sensibilidade do método basta atentarmos para o fato de que apenas 0.0002 unidades Junkmann-Schoeller condicionam, ao fim dos 30 minutos do test, um aumento de 300% no valor do coeficiente citológico. Na terceira parte são descritos os meios frequentemente utilizados para a avaliação do conteudo hormonal tireotrófico do sangue e urina, em condições normal e patológica. A tireotrofina hipofisária do sangue circulante é separada por precipitação fracionada do sangue total com acetona; nestas condições é removida a tiroxina que interfere na resposta da glândula, podendo assim ser determinado o conteudo em tireotrofina de apenas 2 cm^3 de sangue. Com uma amostra de sangria de 10 a 15 cm^3 de sangue podem ser utilizados 4 a 5 cobáios. Segundo os resultados apresentados o coeficiente citológico normal, para o homem, é de 40 a 60, correspondentes a 0,05-0,5 unidades Junkmann-Schoeller por 100 cm^3 de sangue.

Nos casos típicos de basedowismo estudados, o coeficiente citológico cae para cerca de 15, valor da ordem do encontrado para os cobáios contrôles não injetados; tanto a tireoidectomia sub-total como o tratamento pela tiouracila

normalizaram o coeficiente citológico de alguns pacientes. Em contraposição, nos casos de hipertireoidismo, como seria de esperar, o coeficiente sobe a 105. São, ainda, apresentados casos isolados de mixedema e de síndrome de Cushing em que o coeficiente está muito baixo. Num caso de hiperfunção hipofisária foi encontrado o coeficiente 157.

Acreditamos que este pequeno resumo possa dar uma idéia aproximada do trabalho de Del Conte àqueles que se interessarem pelo assunto. O trabalho tipográfico é excelente, com ótimas fotomicrografias. Devemos, todavia, chamar a atenção para o fato de que alguns trabalhos relativamente recentes não constam da bibliografia; referimo-nos, particularmente, aos de Dvoskin. O uso de um critério de avaliação de atividade hormonal baseiado em técnica citológica tão apurada como a de Altmann evidentemente não é viável, não podendo de modo algum ser executado pelos laboratórios clínicos, o que seria do maior interesse. Nos referidos trabalhos encontramos, porém, as indicações suficientes para a sua execução por meio da técnica histológica comum. O coeficiente citológico é apenas uma relação, na qual um dos elementos é o número de gotículas de coloide intracelular e não é só a fixação em baixa temperatura e subsequente desidratação por sublimação da água em alto vácuo que preserva esse coloide; podem ser usados para este fim os fixadores de Carnoy e mesmo o Bouin alcoólico. Nossa experiência neste particular nos fez acreditar que esta nota será útil àqueles que se interessarem pela execução deste delicado test. Evidentemente os valores numéricos do coeficiente citológico devem ser diferentes daqueles encontrados por Del Conte, devido à retração do tecido imposta pelo fixador e seu estabelecimento por técnica standard será de grande utilidade.

Fernando Ubatuba.

Rev. Brasil. Biol., 9 (4) : 509-527
Dezembro, 1949 — Rio de Janeiro, D. F.

SOCIEDADE DE BIOLOGIA DO BRASIL

MOVIMENTO CIENTÍFICO

Esta secção é destinada à publicação do movimento científico das Sociedades filiadas à Sociedade de Biologia do Brasil, em forma, principalmente, de resumos dos trabalhos apresentados às sessões.

O noticiário será publicado exclusivamente sob a responsabilidade das respectivas Sociedades; deverá ser elaborado de maneira concisa e enviado para estar em poder da Comissão de Redação da Revista no decorrer dos meses de Janeiro, Abril, Julho e Outubro.

TERCEIRA REUNIÃO CONJUNTA DA SOCIEDADE DE BIOLOGIA DO BRASIL *

Sessão de 22 de Agosto:

V. CHIPIAKOFF (Laborterápica S.A., S. Paulo) — INFLUÊNCIA DO CONGELAMENTO EM PRESENÇA DE FENOIS SÔBRE O PODER COAGULANTE DE VENENOS OFÍDICOS.

No decurso de experiências de liofilização de veneno de jararaca observou-se que nas soluções diluidas do veneno contendo fenol comum a 0,4% como bacteriostático, havia uma redução considerável do poder coagulante (sôbre sangue oxalatado de cavalo) após a liofilização (para o que as soluções eram prèviamente congeladas).

Experiências subsequentes estabeleceram os seguintes fatos:

a) Não há necessidade de liofilização para que haja redução da atividade; basta o simples congelamento em presença de fenol; b) O congelamento não tem efeito na ausência de fenol; c) A duração do congelamento não influi sôbre o gráu de inativação do veneno; d) Congelamentos repetidos acentuam o gráu de inativação; e) A solução mantida à temperatura igual à do congelamento porém sem congelar (é comum observar que quando uma solução é posta na camara frigorífica distribuida em pequenos frascos, em uma parte destes não há congelamento), não perde nada de sua atividade; f) As soluções congeladas se tornam turvas, sendo a turvação tanto mais acentuada quanto maior é o gráu de inativação; g) Após permanecerem várias horas à temperatura ambiente, as soluções congeladas recuperam em parte, porém, nunca totalmente, a sua atividade primitiva; h) Os fenois tricresol (mistura dos três isômeros), pirocatecol, resorcinol, hidroquinona e pirogalol têm ação idêntica à do fenol comum; i) Outros compostos com núcleo benzênico como os ácidos benzóico, p-aminobenzóico, pícrico e salicílico não têm qualquer ação; j) Paralelamente à redução do poder coagulante há também redução do poder proteolítico do veneno; l) A inativação do veneno é impedida por substâncias de elevado pêso molecu-

* Realizada, de 22 a 27 de Agosto passado, na cidade do Salvador, sob o patrocínio da Sociedade de Biologia da Bahia.

Dos trabalhos indicados sòmente pelos títulos a Comissão de Redação não recebeu, da Comissão Central da Terceira Reunião, até 1.º de Dezembro, os respectivos resumos. Os títulos dos trabalhos são transcritos do "Programa das Sessões Científicas".

lar, como gelatina, proteinas do sôro e amido; m) Os venenos de cascavel e de caiçaca *(Bothrops atrox)* sofrem a mesma ação que o de jararaca; n) Experiências preliminares parecem indicar que também há redução do poder proteolítico da pancreatina e do poder proteolítico e coagulante (sôbre o leite) da papaina.

G. ROSENFELD e M. ROCHA E SILVA (Instituto Adolfo Lutz e Instituto Biológico, S. Paulo) — MODIFICAÇÕES HEMATIMÉTRICAS NO CHOQUE POR VENENOS ANIMAIS.

A diminuição do volume plasmático no choque tem sido considerada como consequência exclusiva do extravasamento de plasma através da parede dos vasos.

Foi observado por nós que no choque provocado em cães pela injeção venosa de tripsina, histamina, bradicinina e, muito particularmente, pela injeção de veneno botrópico *(B. jararaca)*, além de hemoconcentração, ocorre também um aumento de volume das hemácias, indicando que uma parte líquida sanguínea é absorvida pelos glóbulos.

Êsse aumento de volume das hemácias coincide com uma diminuição da resistência globular, evidenciada pela hemólise já 15 minutos após a injeção da substância desencadeadora do choque.

Tal modificação pode ser atribuida a uma ação direta sôbre as hemácias no caso do veneno botrópico, pois apesar de não exercer êste qualquer ação lítica sôbre glóbulos lavados, é capaz de aumentar o volume e de provocar a lise de hemácias em presença de plasma. O mesmo não se verifica, porém, com os outros agentes estudados, que se revelaram incapazes de agir "in vitro" sôbre os glóbulos, mesmo em presença de plasma.

M. ROCHA E SILVA, WILSON T. BERALDO e SYLVIA O. ANDRADE (Instituto Biológico, S. Paulo) — SÔBRE UM NOVO FATOR HIPOTENSOR E ESTIMULANTE DA MUSCULATURA LISA, LIBERADO DO PLASMA PELA AÇÃO DOS VENENOS DE COBRA E DA TRIPSINA.

As experiências a serem referidas demonstram a existência de um novo princípio farmacologicamente ativo, que é liberado da fração globulina (precipitada entre 35 e 45% de saturação de sulfato de amônio) do plasma sanguíneo de várias espécies animais (cão, coelho, cobáia, rato, boi, cavalo). Esse agente hipotensor e estimulante da musculatura lisa *(bradicinina)* é liberado pela ação da tripsina e de venenos predominantemente proteolíticos, como os de *Bothrops atrox* e *B. jararaca*. Pode-se, portanto, admitir que a bradicinina seja liberada em consequência da ruptura da ligação péptide (-CO-NH-) que a prende normalmente à fração globulina do plasma. Os mesmos agentes que a libertam são também destruidores da sua ação farmacológica, o que permite concluir que a bradicinina tem a estrutura de um polipéptide, cuja atividade está na dependência da integridade da cadeia de amino ácidos que constitúe a sua molécula. Experiências em andamento, utilizando o método da cromatografia em papel, levam a admitir que, pelo menos, 10 resíduos de amino-ácidos entram na composição da bradicinina.

GILBERTO G. VILLELA e MARIA ISABEL MELLO (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — MODIFICAÇÕES DA FOSFATEMIA NAS INTOXICAÇÕES EXPERIMENTAIS.

No decurso do estudo da ação dos agentes hepatotóxicos sôbre a composição do sôro tivemos o ensejo de observar que esses agentes determinam modificações sensíveis na fosfatemia do rato. Desde que o regime alimentar também pode alterar o teor da fosfatase, procuramos estabelecer primeiro os valores médios para os ratos submetidos a uma dieta rica em hidratos de carbono (dieta Talbot). Todas as intoxicações foram feitas em animais prèviamente mantidos nesta dieta padrão. Os valores obtidos para os ratos nesta dieta variaram de 5.6 a 8.8 unidades para 100 ml. de sôro (média 7.1). A intoxicação pelo tetracloreto de carbono conjuntamente com o álcool a 95% (1 : 1) na dose de 0,1 ml. subcutaneamente para 100 g. de pêso e que é extremamente tóxica para o fígado, determinou aumento progressivo após 24, 48, 72 e 96 horas da ministração da dose. Da mesma forma o clorofórmio e neoarsfenamina causaram grande elevação da fosfatemia. Para todos os tóxicos ensaiados observamos os maiores aumentos depois de 24 e 48 horas, havendo baixa sensível nos animais intoxicados cronicamente com doses elevadas. É interessante notar que o maior aumento foi verificado até 48 horas e que é também o

tempo em que se verifica o maior número de células necrosadas do fígado, conforme demonstram as preparações histológicas feitas em alguns casos. A dieta pobre em proteínas e contendo excesso de gorduras (dieta Gyorgy) também causou grande elevação da fosfatemia possivelmente por modificar intensamente o metabolismo hepático no que diz respeito aos fosfolipídeos e seu armazenamento.

P. SAWAYA (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, S. Paulo) — REAÇÃO DOS INVERTEBRADOS A DROGAS COLI- e ADRENÉRGICAS.

Experiências efetuadas com vários invertebrados indicam que esses animais reagem diferentemente às drogas coli- e adrenérgicas. A acetilcolina acelera as pulsações cardíacas dos crustáceos decápodos, mas é ineficaz nos escorpiões. Esse mesmo éster acelera o peristaltismo intestinal dos cladóceros e provoca aumento das contrações do tubo músculo-dermático dos oligoquetas (minhoca). A reação do intestino de certos invertebrados à acetilcolina está intimamente ligada à presença do sistema nervoso estomato-gástrico, que se procura identificar como sendo o sistema nervoso autônomo desses animais.

Este ponto é objeto de estudo e discussão no presente trabalho, com base nos resultados obtidos em experiências com caranguejos, escorpiões e minhocas.

E. M. DA SILVA * **e M. ROCHA E SILVA** (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro e Instituto Biológico, S. Paulo) — DESENCADEIAMENTO DO FENÔMENO DE SHWARTZMAN PELO SÔRO ANTI-PLAQUETAS.

Coelhos preparados 24 horas antes pela injeção intracutânea de filtrado meningocócico, desenvolvem um Shwartzman típico (áreas hemorrágicas que evolúem para necrose) 40 minutos a 1 hora e meia depois da injeção intravenosa de sôro de cobáia anti-plaquetas de coelho. O mecanismo provável de ação do sôro anti-plaquetas será discutido na base destas experiências e de outras de Bier & Amaral (1946), que mostraram que fatores trombocitopenizantes (glicogênio, amilo, etc.) desencadeiam o fenômeno de Shwartzman. O papel ativo que as plaquetas poderiam desempenhar no desenvolvimento do fenômeno de Shwartzman, poude ainda ser verificado em experiências nas quais o sôro anti-plaquetas foi injetado intravenosamente, ao mesmo tempo que eram preparadas as áreas cutâneas com filtrado meningocócico; 24 horas após, os coelhos não mais apresentavam plaquetas circulantes e mostravam-se também refratários ao desenvolvimento do fenômeno de Shwartzman, quer pela injeção intravenosa do filtrado bacteriano, ou de glicogênio ou do próprio sôro anti-plaquetas.

H. MOUSSATCHÉ e W. O. CRUZ (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — HISTAMINA E "SHOCK" POR SÔRO ANTI-PLAQUETA.

Os autores estudaram a importância da histamina no mecanismo do "shock" provocado em cães pela injeção de sôro de coelho imunisado contra plaquetas de cães. Em trabalho anterior W. O. Cruz e E. Martins da Silva mostraram que a injeção intravenosa de sôro anti-plaquetas para cães em quantidade adequada, produz nestes animais um quadro de shock anafilactóide.

A importância da histamina como agente patogênico em outros quadros de shock como no anafilático, peptônico, etc., levaram os presentes autores a dosar a histamina no sangue dos animais em experiência. Os resultados mostraram que, nesta forma de shock, não há aumento de histamina circulante no sangue, mesmo nos casos graves em que o shock determinava a morte do animal.

Sessão de 23 de Agosto:

H. C. DE SOUZA-ARAUJO (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — AS SULFONAS (PROMIN E DIASENE E AMGL E AMBS1 DO INSTITUTO DE BUTANTAN) NÃO TÊM AÇÃO BACTERIOSTÁTICA SÔBRE OS BACILOS ÁCIDO-ÁLCOOL-RESISTENTES ISOLADOS DE LEPROSOS.

O *Promin* na diluição de 1 : 2000 e 1 : 4000 inibiu a germinação de quatro amostras de culturas de bacilos a.a.r. isolados de leprosos. (Nessa diluição a ação bacteriostática não tem significação, considerando-se que os ésteres de chaulmoogra inibem na diluição de 1 : 200.000 a 1 : 500.000).

A *Diasone* não impediu a germinação dessas culturas em idênticas condições.

* Faleceu a 18 de Dezembro de 1948.

Misturas de emulsão fresca de leproma Stefansky com partes iguais de *Promin* e *Diasone* inoculadas em ratos brancos produziram, em 5 1/2 meses, tumores característicos da lepra murina. Essas sulfonas não reduziram o poder infectante do bacilo de Stefansky.

A. E. ARÊA LEÃO e ADOLFO DA ROCHA FURTADO (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — ATIVIDADE FUNGISTÁTICA DA VITAMINA K SÔBRE OS DERMATÓFITOS.

Determinou-se a atividade fungistática, sôbre o *Microsporum canis, Epidermophyton floccosum, Trichophyton mentagrophytes* e *Trichophyton Schonleinii,* das seguintes vitaminas K: *I* (10 mg. de sal tetrasódico do éster do ácido bifosfórico da 2-metil-1,4-naftohidroquinona, 5 mg. de bisulfito de sódio e água destilada, q.s.p. 1 ml.); *II* (10 mg. de sal tetrasódico do éster difosfórico da 2-metil-1,4-naftohidroquinona, 1 mg. de meta bisulfito de sódio, 4 mg. de cloreto de sódio e água bi-destilada, q.s.p. 1 ml.); *III* (1 mg. de cloridrato de 4-amino-2-metil-1-naftol em 1 ml. de veículo) e *IV* (1 mg. de 2-metil-1,4-naftoquinona em 5 ml. de soluto glicosado hipertônico a 30%).

A vitamina *IV* foi a mais ativa para todos os dermatófitos, tanto em meio sólido como em meio líquido. O grau de atividade fungistática das demais vitaminas K utilizadas varia, para cada meio, de acôrdo com o dermatófito. O bisulfito de sódio diminui a atividade fungistática das vitaminas K.

Em ambos os meios, o dermatófito mais sensível a todas as vitaminas K foi o *Epidermophyton floccosum.*

LAERTE ANDRADE (Bahia) — VACINA ANTI-VARIÓLICA PURIFICADA PELA PENICILINA NO INSTITUTO DE SAUDE PÚBLICA, BAHIA.

P. M. G. DE LACERDA, M. SIQUEIRA e O. BIER (Instituto Biológico, S. Paulo) — ANTICORPOS INIBIDORES DA AÇÃO BACTERICÍDA DO PLASMA NORMAL.

Procurando desenvolver uma técnica para o diagnóstico da brucelose bovina baseada na demonstração da presença de anticorpos bactericidas no sôro dos animais infetados ou convalescentes, fomos levados à realização de experiências nas quais misturavamos quantidades fixas de plasma bovino normal (0,25 cm^3) e de sôros positivos ou negativos à prova de aglutinação (0,05 cm^3) a quantidades variáveis de brucelas (em um volume de 0,05 cm^3), representando 1, 10, 100 e 1000 milhões de microorganismos. Após 3 horas de incubação em banho-maria a 37° C, retirava-se uma alça padrão de cada tubo e semeava-se em quadrantes distintos de placas de agar-triptose, procedendo-se à leitura após 48 horas a 37° C.

Inesperadamente, no decurso de tais experiências, foi verificado que nas áreas semeadas com as misturas adicionadas de sôros positivos, isto é, dotados de elevado poder aglutinante para *Brucella abortus,* havia crescimento consideravelmente mais intenso do que nos quadrantes inoculados com as misturas correspondentes aos sôros negativos.

Resultados ainda mais nítidos foram obtidos com o sistema *Salmonella typhosa* e o correspondente antisôro (sôro de Felix).

A observação do fenômeno foi estendida ainda ao sistema *B. anthracis*-sôro anticarbunculoso, utilizando-se critério quantitativo mais rigoroso, isto é, procedendo-se à contagem (em triplicata) do número de colônias correspondente aos microorganismos que escaparam à ação bactericida do plasma.

Tentando esclarecer o mecanismo do fenômeno observado, verificamos que a absorção dos imune-sôros anti-*B. abortus* e anti-*S. typhosa,* por meio das suspensões bacterianas homólogas mortas pelo calor, priva-os da capacidade de inibir o efeito bactericida do plasma normal, ao contrário do que se verifica ao praticar-se a absorção do sôro carbunculoso por meio de uma fração polissacáride do *B. anthracis* preparada segundo a técnica indicada por Tomcsik & Szongott. Nêste último caso, ao invés de se eliminar a ação bloqueadora do sôro, obteve-se nítido refôrço da mesma.

Por outro lado, suspensões de *B. abortus* ou de *S. typhosa* prèviamente "sensibilizadas", isto é, tratadas pelo imune-sôro específico e depois desembaraçadas do excesso dêste por meio de lavagens repetidas por centrifugação, mostraram-se resistentes à ação bactericida do plasma normal. Idêntico efeito "bloqueador" foi obtido com mucina gástrica.

A. E. DE ARÊA LEÃO e AMADEU CURY (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — DEFICIÊNCIAS VITAMÍNICAS DE COGUMELOS PATOGÊNICOS.

As exigências vitamínicas de 60 amostras de cogumelos patogênicos, pertencentes a 50 espécies e 31 gêneros foram estudadas, utilizando-se meio básico mineral contendo dextrose e asparagina, suplementado com 7 diferentes vitaminas do complexo B (tiamina, riboflavina, piridoxina, ácido nicotínico, pantotenato de cálcio, inositol e biotina). Também foi empregado o meio básico, adicionado de extrato de levedura, servindo para comparação com os demais, bem como para a verificação da sua ação estimulante. Das 60 amostras estudadas, 35 se mostraram auxo-autotróficas, e as 25 restantes, heterotróficas para as vitaminas estudadas. Destas, as deficientes para tiamina representam a maior percentagem (17 amostras); deficientes para biotina, 3 amostras; para ácido nicotínico, 1 amostra. Além das deficiências simples, i.é., para uma só vitamina, observou-se também, em algumas amostras, deficiências para mais de uma vitamina (2 amostras). Não foram constatadas deficiências para riboflavina, piridoxina e pantotenato de cálcio. Como fatos mais interessantes a serem assinalados, contam-se a verificação da exigência de biotina por *Allescheria boydii* e a deficiência de ácido nicotínico para a amostra de *Microsporum audouini* estudada. É devidamente encarecida a importância que o estudo da nutrição e das exigências vitamínicas dos cogumelos patogênicos possa ter para o melhor conhecimento da biologia desses microorganismos.

GILBERTO G. VILLELA e AMADEU CURY (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — ESTUDOS SÔBRE A NUTRIÇÃO VITAMÍNICA DE "ALLESCHERIA BOYDII" SHEAR.

É estudado o crescimento de *Allescheria boydii* em um meio de composição química definida, em função da quantidade de biotina presente no meio, pH, tempo, temperatura, bem como a influência de vitaminas do complexo B, além da biotina, e de outros nutrilitos. Verificou-se que o crescimento máximo (pêso sêco do micélio em mg.) é atingido no fim de 10 dias. Além desse tempo verificou-se uma diminuição de pêso dos micélios (10-16 dias) provàvelmente devida a um processo de autólise. É na temperatura ambiente do laboratório ($\pm$ 27° C) que se observou o máximo de crescimento (maior que a 25° e 30° C). À temperatura de 37° C não foi observado crescimento apreciável. O pH ótimo é de 4.0-5.0; o crescimento vai diminuindo progressivamente à medida que o pH se eleva (até pH 9.0). Em pH de 2.0 e 3.0 não há crescimento. Foram feitas experiências usando-se uma dose sub-ótima de biotina suplementada com outras vitaminas do complexo B (tiamina, riboflavina, piridoxina, ácido nicotínico, ácido pantotênico, inositol, ácido para-aminobenzóico, ácido pteroilglutâmico e colina). Sòmente o ácido nicotínico e a piridoxina interferem no crescimento, o primeiro estimulando-o e a segunda deprimindo-o. A ação depressora da piridoxina é neutralizada pelo ácido nicotínico. O hidrolisado ácido de caseina, isento de vitaminas, quando associado à biotina, provoca ligeiro aumento do crescimento, enquanto que as bases púricas e pirimidínicas (xantina, adenina, guanina, uracila e tiamina) não interferem. O mesmo se observa com o ácido pimélico, glutation, cisteina, ácido aspártico, ácido oleico e "Tween 80" (um ester polioxietilênico do ácido oleico). Os análogos da biotina (destiobiotina e O-Heterobiotina) podem substituir parcialmente a biotina no crescimento de *A. boydii*. Todavia, quando associadas à biotina, não mostram efeito cumulativo, a menos que sejam usadas doses elevadas (50 milimicrogramas para cima). O crescimento de *A. boydii* é função da dose de biotina presente no meio. Estudos para o estabelecimento de um método de dosagem da biotina pelo emprego desse microorganismo estão em andamento.

AMADEU CURY (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — BIOTINA, FATOR DE CRESCIMENTO ESSENCIAL PARA "ALLESCHERIA BOYDII" SHEAR.

No curso de investigações sôbre as exigências vitamínicas de cogumelos patogênicos, foi verificado que *Allescheria boydii* exigia biotina para o seu crescimento. Este cogumelo quando cultivado em meio básico mineral contendo dextrose e asparagina, não se desenvolve senão quando a biotina é adicionada ao meio. Outras vitaminas do complexo B não foram capazes de substituir total ou par-

cialmente a biotina. A exigência desse fator de crescimento parece ser independente da fonte de nitrogênio do meio de cultura, pois não se modifica quando a asparagina é substituida por sulfato de amônio ou citrato de amônio. Também o tempo não parece ser fator que condicione essa exigência, pois ela se mantém inalterada mesmo após 90 dias de cultivo. A intensidade do crescimento, determinada na base do pêso sêco do micélio em miligramas, é, dentro de certos limites, proporcional ao teor de biotina presente no meio.

DURVAL LUCENA (Pernambuco) — OS PLANORBÍDEOS DO NORDESTE.

DURVAL LUCENA (Pernambuco) — INFECÇÃO EXPERIMENTAL DE ALGUNS PLANORBÍDEOS.

S. DE TOLEDO PIZA Jr. (Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz, S. Paulo) — PRIMEIRAS OBSERVAÇÕES SÔBRE A CITOLOGIA DE "PHASMIDAS" BRASILEIROS.

Foi estudada a espermatogênese em duas espécies de *Phasmidas*.

1. *Phibalosoma phyllinum* Gray — Espermatogônia com 41 cromossômios, dentre os quais um cromossômio sexual grande e em forma de V. Na metáfase da primeira divisão encontram-se 20 tétrades de tamanhos diferentes situadas no plano equatorial e o cromossômio sexual, em forma de um grande e espêsso V, ocupa uma posição qualquer, fora da área do fuso. Há dois tipos de espermatócitos secundários, em números iguais: um com 20 autossômios e outro com 20+X. O macho desta espécie é, pois, do tipo XO.

2. *Acanthoderus inermis* (Rdtb.) — Espermatogônia com 44 cromossômios, isto é, com 42 autossômios e 2 cromossômios sexuais: um, grande, em forma de V (X) e outro pequeno (Y). Os espermatócitos primários exibem na metáfase 21 tétrades de tamanhos variáveis e um enorme conjunto formado por um gigantesco X soldado ao pequenino Y. O cromossômio X tem a forma de uma espêssa massa com a porção mais grossa recurvada em J ou em L, tendo o cromossômio Y soldado à sua extremidade mais fina, onde forma uma pequena cabeça. Desde a diacinese já os cromossômios sexuais se apresentam associados num corpo com a forma referida, só que menos condensado e, por conseguinte, mais alongado, podendo nessa ocasião mostrar-se mais ou menos distendido, sinuoso ou irregularmente recurvado. Nessa fase, pode-se observar o Y a alguma distância do X, ao qual permanece ligado por um longo e delgado pescoço. Nas vistas laterais da anáfase observa-se que a extremidade afilada do conjunto, isto é, a zona de associação dos sexo-cromossômios, ocupa o plano equatorial, ficando a parte restante muito saliente e fora dêsse plano. Por vezes, o cromossômio Y pode se encontrar a pequena distância do X. Há duas espécies de espermatócitos secundários, ambas com 22 cromossômios, uma com o grande X e outra com o pequeno Y. Discutindo o caso de *Acanthoderus inermis*, pensa o A. que seja em tudo semelhante ao encontrado em *Leptinia attenuata* Pantel, primeiramente estudado por De Sinéty. Ambos pertencem ao tipo sexual XY e o volumoso X observado em *Leptinia* por Cappe de Baillon & Vichét (1940), deve corresponder, na realidade, a um complexo XY, tal como se encontra em *Acanthoderus inermis*. Em favor dessa hipótese, além do número de cromossômios, está o fato do suposto X de *Leptinia* situar-se regularmente na placa equatorial, ao contrário do que sucede quando êsse cromossômio é realmente univalente, como em *Phibalosoma phyllinum*.

Algumas observações fragmentárias sôbre os cromossômios de outras espécies de Phasmidas são também relatadas. Assim, as células foliculares do ovário de *Acanthoderus grandis* (Piza) há 44 cromossômios, dos quais 2 em forma de V e muito maiores do que os demais (par XX). Há também indicações de que a fêmea de *Acanthoderus brevipes* (Piza) seja do tipo XX e de que o macho de *Ceroys sp.* seja do tipo XO.

J. O. COUTINHO (Bahia) — ÍNDICE DE INFESTAÇÃO PELAS CERCÁRIAS DO "SCHISTOSOMA MANSONI" EM PLANORBÍDEOS DA CIDADE DO SALVADOR, BAHIA.

FREDERICO SIMÕES BARBOSA (Pernambuco) — HOSPEDEIROS E HABITAT DE "SYNGAMUS LARYNGEUS" RAILLIET, 1899 EM PERNAMBUCO.

Sessão de 24 de Agosto:

L. SOLLERO e H. MOUSSATCHÉ (Faculdade Nacional de Medicina e Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — AÇÃO DA ALOXANA SÔBRE OS VASOS.

A injeção endovenosa de aloxana, em cães, produz uma hipertensão arterial. Neste trabalho procurou-se esclarecer o mecanismo desta hipertensão. Experiências realisadas em animais espinhais mostraram que a aloxana conserva sua ação hipertensiva nestas preparações. Noutra série de experiências empregamos a perfusão de orelha de coelhos com soluções de aloxana dissolvida em Tyrode. Empregamos concentrações variadas de aloxana. Em nenhuma das experiências foi observada vasoconstricção forte. Perfundindo concentrações entre 10^{-5} e 10^{-4} de aloxana observamos uma ligeira vasoconstrição para as concentrações próximas de 10^{-4} e ausência de efeito para as soluções mais diluidas.

As concentrações mais elevadas, acima de 2.10^{-4} mostraram um efeito vaso dilatador, bastante elevado para as concentrações próximas de 5.10^{-3}. Fizemos, também, experiências em animais sem glândulas suprarenais e a aloxana também neles provocou uma nítida hipertensão.

L. SOLLERO e H. MOUSSATCHÉ (Faculdade Nacional de Medicina e Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — MECANISMO DA APNÉIA ALOXÂNICA.

Um de nós mostrou, em trabalho anterior, que a aloxana injetada por via endovenosa, na dose de 0,10 g. por Kg. produz hiperpnéia, seguida de uma apnéia de duração variável. Foi feita uma análise do mecanismo destas modificações respiratórias produzidas pela aloxana, empregando para isto a técnica da cabeça isolada de Heymans. Estas experiências nos mostraram que: 1) a injeção de aloxana no tronco do animal perfundido, provocava hipertensão e apnéia, não havendo a fase de hiperpnéia; 2) a injeção de aloxana no animal perfusor, que alimentava a cabeça isolada na qual os nervos de Hering tinham sido destruidos, produzia hiperpnéia. Essas experiências levam a admitir que a apnéia produzida pela aloxana é de origem periférica e a hiperpnéia de origem central.

H. MOUSSATCHÉ, N. ALVES PEREIRA e J. FUCHEZ (Instituto Oswaldo Cruz e Laboratórios Lutecia S. A., Rio de Janeiro) — DIFERENÇA DE COMPORTAMENTO DOS RATOS MACHO E FÊMEA NAS CONVULSÕES PELA PICROTOXINA.

No decorrer da determinação da curva de dose e percentagem de convulsões pela picrotoxina, os autores verificaram existir uma diferença nítida entre ratos macho e fêmea para obter uma determinada percentagem de convulsões. Nas fêmeas as doses que produziam 10, 50 e 100 por cento de convulsões eram respectivamente 0,55- 0,8- e 1,2 mg. por Kg. de peso de animal. Nos machos era necessário para obter essas percentagens, injetar 0,9 -1,3 31,7 mg. de picrotoxina por Kg. de peso. As fêmeas são mais sensíveis à ação convulsivante da picrotoxina. Noutra série de experiências castramos um grupo de ratos macho e fêmea, deixando decorrer entre a castração e a redeterminação da curva dose-percentagem de convulsões mais de um mês. Nos animais castrados encontramos maior sensibilidade à picrotoxina. As doses, nas fêmeas, para produzir 10, 50 e 100 por cento de convulsões foram respectivamente 0,3, 0,55 e 1,0 mg. por Kg. de peso e nos machos 0,5, 0,75 e 1,2 mg. por Kg.. Estes números mostram que nos animais castrados as diferenças de sensibilidade diminuem.

C. R. DINIZ, E. A. FIGUEIREDO e J. F. FERNANDES (Faculdade de Medicina, Belo Horizonte) — ENZIMAS PROTEOLÍTICOS DA TIREÓIDE. II. ATIVIDADE ENZIMÁTICA SÔBRE PÉPTIDES.

A ação proteolítica de extratos da glândula foi estudada por meio da técnica de Bergmann. Pela hidrólise enzimática de péptides sintéticos de baixo pêso molecular, pode-se evidenciar a existência de seis atividades proteolíticas diferentes. Os resultados apresentados indicam a presença, nos extratos da tiréoide, de duas endopeptidases e duas exopeptidases distintas.

AIDA HASSON e JOSÉ MOURA GONÇALVES (Faculdade Nacional de Medicina, Rio de Janeiro) — ANÁLISE CROMATOGRÁFICA DOS ÁCIDOS AMINADOS DE CROTALINA.

O componente tóxico do veneno de cascavel foi cristalizado uma vez pela técnica usual e purificado por electroforese. A análi-

se cromatográfica em papel de filtro evidenciou a presença dos seguintes ácidos aminados: lisina, cistina, aspártico, glutâmico, glicina, alanina, prolina, tirosina, metionina, leucina e fenilalanina.

BERTHA LUTZ (Museu Nacional, Rio de Janeiro) — "HABITATS" TROPICAIS E SUBTROPICAIS.

Certos *habitats* tropicais e subtropicais possuem uma relevância ecológica ainda não reconhecida. A A. estuda três deles, em face dos seus habitantes respectivos anuros, mencionando, de passagem, outras formas animais e mesmo alguns vegetais que os utilizam. Os *habitats* referidos são: as bromeliáceas ou gravatás, certos bambús e os paredões rochosos regados por fios dágua, frequentes nas escarpas do escudo precambriano. Os anfíbios anuros desses *habitats* apresentam gráus de ídio-adaptação que perfazem uma escala de visitantes ocasionais, formas com preferências ectópicas acentuadas e outras tão estritamente adaptadas que apresentam modificações cenogenéticas morfológicas, etológicas e de ontogênese. Além de condições físicas satisfatórias, os *habitats* acima citados oferecem vantagens na luta pela sobrevivência. A seleção do organismo pelo ambiente é, de há muito, doutrina passiva na evolução dos seres vivos. Os *habitats* diferenciados evidenciam o fenômeno inverso, i.é., as consequências evolutivas da seleção do ambiente pelo organismo.

BERTHA LUTZ (Museu Nacional, Rio de Janeiro) — ALGUNS ANFÍBIOS ANUROS DESCRITOS DA BAHIA.

O Estado da Bahia é a terra típica de certos anfíbios anuros interessantes do ponto de vista da biologia geral. Entre estes figuram os que apresentam modificações morfológicas relativamente raras (*Amphodus*) e os que exibem fenômenos de rudimentação ou de aberração do esqueleto (Atelopodídeos). Certas formas (p.ex., *Hyla albomarginata* e *H. crepitans*) surpreendem pela sua distribuição geográfica muito ampla, ao passo que outros (*Phyllomedusa bahiana*) ilustram o fenômeno oposto, servindo de exemplos do conceito de formas vicariantes, provavelmente sub-específicas, com substituição geográfica e diferenciação fenotípica apreciável. Outros hilídeos (*Hyla X-signata*) apresentam padrão estável no seio de ciclos de espécies e de formas polimórficas que parecem não ter atingido o último gráu do processo de especificação.

OCTAVIO TORRES (Bahia) — NOTAS SÔBRE FILARIA DO CÃO, NA BAHIA.

JOSÉ FIGUEIREDO (Bahia) — NOTA PRÉVIA SÔBRE O INQUÉRITO OVOHELMINTOSCÓPICO NA CIDADE DO SALVADOR.

R. STIGLIANI (Bahia) — TOPOGRAFIA DA HIPÓFISE DA COBAIA.

JOSÉ FERNANDEZ (Bahia) — DEMONSTRAÇÃO DE UMA POSSIVEL GÊNESE VASCULAR DAS CÉLULAS GIGANTES.

FRANCISCO ORICO (Bahia) — HISTOGÊNESE E INTERPRETAÇÃO EVOLUTIVA DOS TUMORES GIGANTO-CELULARES.

Sessão de 25 de Agosto:

J. AROEIRA NEVES e L. BOGLIOLO (Faculdade de Medicina, Belo Horizonte) — PESQUISAS SÔBRE OS AGENTES ETIOLÓGICOS DAS BLASTOMICOSES AMERICANAS. I. MORFOLOGIA E POSIÇÃO SISTEMÁTICA DO AGENTE DA DOENÇA DE LUTZ.

Baseados no estudo macro- e microscópico de 37 amostras do fungo causador da doença de Lutz e especialmente no estudo quase simultâneo de 23 culturas em vários meios e entre eles o composto com agar fubá de milho, indispensável, segundo nossa opinião, para a caracterização e diferenciação do fungo, frente aos outros causadores de síndromas semelhantes, foi-nos possível estabelecer as características típicas da espécie em meios artificiais de cultura.

Além disso, a revisão da literatura e a comparação das formas com as quais se apresenta o agente causal da doença de Lutz com as figuras dos trabalhos de Vuillemin e de Constantin & Rolland leva-nos a incluir o fungo em estudo no gênero *Aleurisma* Link, 1809, isto embora não nos ter sido possível consultar o trabalho original de Link, o qual é porém discutido pelos autores citados e outros. Por conseguinte, admitindo-se a validez do gênero *Aleurisma*, julgamos dever-se emendar o nome do agente etiológico da doença de Lutz para *Aleurisma brasiliensis, nobis*, com a diagnose justificada em seu es-

tudo microscópico no agar fubá e acrescida com as formas encontradas em meios ricos e glicídios: *Aleurisma brasiliensis*: — *In pauperis substratibus gignuntur hyphis mycelicis hyalini, septati, moderate ramose cum aleuriis simplicibus, seriatis, apicalibus vel lateralibus, hyalinis, conspicuis. Chlamydosporis intercalaribus, apicalibus vel lateralibus in substratis carbohydratis plenis.*

Sua sinonimia específica é a seguinte:

Oidium brasiliensis Splendore, 1912, (seg. Floriano de Almeida, *Micologia Médica*, 1939, São Paulo, Brasil); *Blastosporidium Schooi* Hartmann, 1912 (*Nederl. Tijdschr. v. Geneesk.*, 56 (2) : 105-116, 1 pl.); *Zymonema brasiliense* Splendore, 1912 (*Bull. Soc. pathol. exot.*, 5 (5) : 313-319); *Zymonema brasiliensis* Splendore, 1912, (Vol. in onore del Prof. Angelo Celli, Roma, Tipogr. Nazionale); *Mycoderma histosporocellulares* Brumpt, 1912, (seg. Nannizzi, 1934; seg. Ciferri & Radaelli, 1936. *Boll. Ist. Sieroter. Milanese*, 15(2) : 97-102); *Zymonema histosporocellularis* Haberfeld, 1919 (*Tese*, 108 pp., 21 figs., São Paulo, Brasil); *Mycoderma histosporocellularis* Neveu-Lemaire, 1921 (*Précis Parasitologie Humaine*, p. 69); *Monilia brasiliensis* Vuillemin, 1922 (seg. Nannizzi, *in* C. Pollacci, *Trattato de Micopath. Umana*, p. 82, 1935); *Mycoderma brasiliense* Brumpt, 1927 (*Précis de Parasitologie*, 1936, vol. II, p. 2030); *Coccidioides brasiliensis* (Splendore, 1912) Almeida, 1912 (*Ann. Fac. Med. São Paulo*, 4 : 91-98); *Paracoccidioides brasiliensis* (Splendore, 1912) Almeida, 1930 (*C. R. Soc. Biol., Paris*, 105 : 115-316); *Coccidioides histosporocellularis* Fonseca, 1932 (Zeissler, *Arch. Derm. Syphilol.*, 15 : 171-185); *Paracoccidioides cerebriformis* Moore, 1935 (*Rev. Biol. Hyg.*, 6 (2) : 148-154, pls. II a IX); *Protomyces Faverae* Dodge, 1935 (*apud* Radaelli & Ciferri, 1942. *Trattato di Micopatologia umana* direto dal Prof. G. Pollacci, vol. V, p. 269, Sansoni, Firenze); *Paracoccidioides tenuis* Moore, 1938 (*in* F. Almeida, *Micologia Médica*, 1939, p. 437); *Lutziomyces histosporocellularis* (Haberfeld, 1919) Fonseca, 1939 (*in* O. Da Fonseca, filho, *Parasitologia Médica*, 1943, vol. I, p. 245); *Blastomyces brasiliensis* Connant & Howell, 1924 (*J. Invest. Dermat.*, 5 : 353-370); *Coccidioides immitis* Stiles *in* Rixford & Gilchrist, 1896 (seg. diversos AA. norte americanos, sul americanos e europeus, até 1930).

A. E. DE ARÊA LEÃO e MASAO GOTO (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — O TOKELAU ENTRE OS ÍNDIOS DO BRASIL.

O *Tokelau* ou *Tinha imbricata* foi assinalado primeiramente no Arquipélago Malaio, daí se extendendo à várias zonas do Continente asiático. A doença recebeu as denominações mais variadas, de acôrdo com a localidade ou as tribus indígenas que atacava. A designação de Tinha imbricata ou Tokelau é a mais corrente na literatura. O caso assinalado por Pipjer na África do Sul é duvidoso.

No continente americano o Tokelau foi visto no Brasil por Caramurú Paes Leme (1903) e Paranhos e Leme (1906). Tratava-se de um índio da tribu Carajá, habitante das ilhas do Rio Araguaya, no Estado de Goiás. A identificação da doença vista por Paes Leme e Paranhos ao Tokelau tem sido contestada por vários pesquizadores. De fato Paranhos e Leme só apresentam um caso que póde ser enquadrado com Tokelau, que é o do índio da tribu Carajá; os outros casos rotulados com Tokelau podem ser identificados, de acôrdo com a descrição dada pelos autores, como pênfigo (fogo selvagem). Em 1917, Roquette Pinto descreve uma dermatose especial, atacando os índios Nhambiquaras, que habitam a Serra do Norte (Estado de Mato Grosso) e conhecido sob a denominação de *Baanecedútú*. Roquette Pinto identificou a doença ao Tokelau, embora não tenha obtido culturas do parasito. Em 1924, O. da Fonsêca observa uma endodermofícea endêmica nos índios Purú-borás (Estado de Mato Grosso), conhecido sob a denominação de *Chimberê*. O autor isola das escamas um cogumelo que descreve com a designação de *Endodermophyton Roquettei*.

O Tokelau foi depois assinalado na Colombia (Mora Mora, 1938) e na Guatemala (Figueroa e Conant, 1940).

Encontramos agora a doença nos índios da tribu Uaurá, habitantes do Alto Xingú (Estado de Mato Grosso). Isolamos o cogumelo das escamas e identificamo-lo ao *Trichophyton concentricum* Blanchard, 1896. Não conseguimos com esta amostra isolada parasitar pelos de cobaios. Verificamos que a amos-

tra cresce bem a 37°C. Comparamos a amostra isolada com outras existentes na Micoteca do Instituto Oswaldo Cruz, sendo 3 identificadas como *Trichophyton concentricum*, 3 como *Endodermophyton tropicale* e a amostra original de *Endodermophyton Roquettei*.

Não encontramos nenhuma diferença entre elas, quer macroscópica ou microscópica, que permitissem distingui-las em espécies diferentes.

O Tokelau ou Tinha imbricata da Ásia e do continente americano é produzido por uma só espécie — *Trychophyton concentricum* Blanchard, 1896.

A doença grassa endemicamente em várias tribus indígenas do Brasil Central, mormente nos Estados de Goiás e Mato Grosso.

E' possível que a doença exista em outras tribus indígenas do Brasil. Indivíduos de raça branca em contacto com estes índios não contraíram a doença, segundo observações de Roquette Pinto.

ADOLPHO DA ROCHA FURTADO (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — PIGMENTOS DE DERMATÓFITOS. I. ESTUDO DOS FATORES DE PRODUCÃO DO PIGMENTO DO "TRICHOPHYTON RUBRUM".

Estudaram-se os seguintes fatores de produção do pigmento do *Trichophyton rubrum*: pH, quantidade de glicose, diversidade de açúcares, variedades de peptonas.

pH — Meio glicosado a 3%: o cogumelo não se desenvolveu em pH 3.0; apresentou pigmentação vermelha em pH 4.0 a 8.0; discreta pigmentação em pH 9.0. Meio peptonado a 3%: o meio não solidificou em pH 3.0; ausência de pigmentação em pH 4.0 a 9.0.

Variação quantitativa de glicose — Fazendo variar a glicose, no meio de cultura, de 0.5 a 3%, o pigmento vermelho intenso, nos meios com 1 a 3% de glicose, era substituido por um pigmento amarelo canário, quando em presença de menor quantidade de glicose — 0.5 a 1%.

Diversidade de açúcares — Não há produção de pigmentos, quando o meio de cultura contém rafinose, sucrose, maltose, galactose, arabinose, ramnose, lixose, fucose e melibiose. Apresenta pigmentação vermelha, em presença de maltose, levulose, glicose e manose; leve pigmentação violácea, em presença de maltose, lactose, sacarose e xilose; pigmento amarelo canário com sorbitol e manitol. A discordância nos resultados da maltose e manose parece estar ligada à maior ou menor pureza na preparação: com a maltose Merck e Schuchardt, não há pigmentação; certas amostras da maltose Pfanstiehl dão pigmento vermelho, outras dão pigmento violáceo; com a manose Pfanstiehl, obtivemos pigmento vermelho ou amarelo canário, conforme a amostra utilizada.

Variedades de peptona — Em meio peptonado (sem açúcar), não há produção de pigmento, qualquer que seja a proveniência da peptona: Difco, Geyer, Witte, Chassaing, Grubler.

Em trabalho posterior, será feito o estudo químico dos pigmentos do *Trichophyton rubrum* e de outros dermatófitos.

GILBERTO G. VILELA e AMADEU CURY (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — ESTUDOS SÔBRE OS PIGMENTOS DE "ALLESCHERIA BOYDII" SHEAR.

A. boydii apresenta micélios e o meio de cultura corados por dois tipos de pigmentos que foram isolados e as suas características estudadas. O pH do meio é um fator importante na produção do pigmento. A côr do pigmento dos micélios varia também com o pH. Este pigmento foi extraido com álcool ácido e cristalizado (cristais com ponto de fusão 131° C). As soluções do pigmento miceliano têm um máximo de absorção em 520 mu e o dos filtrados da cultura em 360 mu. As reações mostraram a natureza polihidroxiantraquinônica do pigmento dos micélios.

OSWALDO GONÇALVES DE LIMA e BENTO MAGALHÃES NETO (Pernambuco) — NOVAS OBSERVACÕES SÔBRE A FERMENTACÃO CÍTRICA NO MELACO DE CANA DE PERNAMBUCO COM O "ASPERGILLUS NIGER".

W. O. CRUZ (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — DETERMINACÃO COLORIMÉTRICA DA METHEMOGLOBINA EM ANIMAIS NORMAIS. I. — MAMÍFEROS.

É descrito um método para determinação da methemoglobina no sangue circulante, cujo princípio baseia-se nas diferenças de absorção luminosa na região do vermelho (6180 A), entre a methemoglobina e a cianmethemoglobina. Empregando o Espectrofotometro de

Beckmann e soluções concentradas de sangue na análise, póde-se conseguir uma sensibilidade capaz de detectar a methemoglobina em uma concentração de 0.02 g. em 100 cc. de sangue.

Este método foi aplicado a diversas espécies de mamíferos, com os seguintes resultados:

Animal	N.º	Methemoglobina em relação a hemoglobina total (%)	Desvio padrão da média
Coelho	10	0.56	0.11
Cavalo	12	0.67	0.06
Homem	11	0.84	0.08
Rato	10	0.92	0.15
Cão	11	0.98	0.11
Cobaia	10	1.05	0.11

O test de significancia (test t, segundo Fischer), revelou que as diferenças encontradas entre certas espécies é altamente significativo, como entre os resultados do coelho e cobaia e entre o cavalo e cobaia.

Os resultados obtidos comparados com os encontrados na literatura, são concordantes com aqueles obtidos por métodos colorimétricos, e apreciavelmente discordantes com a maioria dos resultados com métodos gazométricos, cujos valores apresentam-se excessivamente elevados.

FERNANDO UBATUBA (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — ASPECTOS PARTICULARES DAS MITOSES DAS CÉLULAS HEPÁTICAS DE RATOS SUBMETIDOS À AÇÃO DA COLCHICINA.

Estudando o comportamento das mitoses do fígado de ratos submetidas à hepatectomia parcial e à colchicina, notamos um aspecto curioso de todo particular das células hepáticas. Ao invés da clássica pseudo-metafase observada nos outros tecidos do mesmo animal, no fígado notam-se várias mitoses que dão a impressão de terem sofrido uma verdadeira "explosão", verificando-se os cromosômas ou massas cromáticas maiores, espalhados ao acaso pelo citoplasma. O material é excelente para a demonstração da ausência de fuso ou outra qualquer formação acromática na mitose colchicínica de célula somática animal. O aspecto só poderia ser observado si houvesse acentuada baixa da viscosidade citoplasmática, ao invés da gelificação localizada do citoplasma na mitose normal, o que conseguimos evidenciar submetendo o material antes da fixação à ação de um campo gravitacional relativamente pequeno (12.000 g); nestas condições encontram-se inúmeras células em que as massas cromáticas foram centrifugadas tomando a célula o aspecto de um saco com a cromatina aglutinada em um dos polos (distal em relação ao campo gravitacional). Contrôles de mitoses normais submetidas simultâneamente ao mesmo campo não foram afetadas. A possibilidade do uso deste material para o estudo das condições físico-químicas do citoplasma das células cancerosas foi discutida em face da ocorrência, si bem rara, de aspecto idêntico em células de tumores expontâneos de camundongos (Ludford).

MARIA ISABEL MELLO (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — ALIESTERASE DO SÔRO EM ALGUNS ANIMAIS DE LABORATÓRIO.

Em 1947 Huggins & Lapides descreveram uma nova técnica para determinação da aliesterase no sôro, baseada no desenvolvimento da côr de um ester de p-nitrofenol sob a ação da enzima. Aplicamos a técnica ao sôro de alguns animais (rato, cobáio, coelho e hamster). Não tendo encontrado na literatura dados sôbre a aliesterase no sôro de animais normais de laboratório, exceção feita para o rato, achamos útil apresentar aqueles que obtivemos, para servir de base aos estudos sôbre a influência dos hormônios sexuais na esterase do sôro já em andamento no Laboratório de Bioquímica.

G. SCHREIBER e J. PELLEGRINO (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Belo Horizonte) — ANÁLISE CITOLÓGICA E CARIOMÉTRICA DA AÇÃO DA COLCHICINA NA ESPERMATOGÊNESE DOS HEMÍPTEROS.

A ação da colchicina em *Triatoma infestans* manifesta-se desde as primeiras horas da infecção com o bloqueio das metafases goniais e das I.ª e II.ª metafases espermatocíticas. A profase meiótica e a diacinese são normais. Depois de 7 dias de colchicinização as tétrades na I.ª metafase e as díades na II.ª são desfeitas deixando respectivamente 44 ou 22 cromatídeos livres no citoplasma. Alguns destes cromatídeos deixam vêr claramente a

terceira fenda ("terciary split"). Após 9 dias quase todo o testículo é constituido por espermatídeos cujos núcleos teem tamanhos muito variáveis. A medição destes volumes e sucessiva análise estatística revela uma curva polimodal cujas modas estão exatamente na relação 1 : 2 : 4. A comparação desta série múltipla dos volumes nucleares dos espermatídeos colchinizados, com os volumes nucleares dos estádios meióticos normais indica serem estes espermatídeos respectivamente haplo, diplo e tetraploides, derivados da recuperação das primeiras e segundas metafases bloqueadas pela ação da colchicina. A análise cariométrico-estatística da meiose normal revelou uma situação peculiar ou seja: o espermatogônio em repouso tem um volume nuclear "1". A profase gonial tem volume "2". O leptóteno inicia-se a partir de um volume 2 e duplica sucessivamente este volume na fase diplotênica (Vol. "4") ("confused stage"). As duas sucessivas divisões meióticas levam a um espermatídio (haploide) cujo volume nuclear é de "1", isto é, igual ao do espermatogônio em repouso (diploide). A interpretação deste fenômeno se depara na existência da terceira fenda nos cromosômios dos hemípteros assinalada pelos autores precedentes. Esta terceira fenda indica serem os cromosômios do complemento haploide do espermatídio, politênicos (pelo menos com dois cromonemas) o que corresponde à existência do duplo ciclo de duplicação verificado cariomètricamente a partir do espermatogônio em repouso até o espermatócita de 1.ª ordem.

MARIA ISABEL MELLO (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — CICLO ESTRAL DO HAMSTER.

O hamster *(Mesocricetus auratus* Waterhouse) apresenta duas características muito interessantes para o estudo dos hormônios gonadotróficos e sexuais: a) Ciclo estral muito curto, em média 4 dias, com um período de gestação de ± 16 dias; b) Atividade de procreação limitada até cerca de 10 meses, apesar do ciclo estral continuar regular até quase dois anos de idade, fato este ainda não registrado para outros roedores. Antes de iniciar o trabalho de pesquisa sôbre a ação das dietas e de doses mínimas de hormônios gonadotróficos sôbre a reprodução destes animais procuramos estabelecer o ciclo estral do hamster aclimatado no Brasil. O estudo diário dos esfregaços vaginais revelou ser o ciclo do hamster muito regular, com a duração de 4 dias, sendo a fase de estro mais demorada (20 horas). Fato interessante de ser assinalado é o da presença de germes Gram positivos e negativos nas diversas fases, o que não é comum em vaginas de ratas, cobáias e coelhas. Devido à importância do esfregaço vaginal na determinação da época de acasalamento destes animais e a confusão existente na terminologia empregada pelos diversos autores para descrição das células nas várias fases do ciclo apresentamos um ciclo completo com a descrição pormenorizada das células. O estudo bacteriológico está sendo feito pelo Dr. Genésio Pacheco.

C. A. MALTEZ (Bahia) — A HIPERFOLICULINIA DETERMINA UM AUMENTO DA SECREÇÃO SOMATOTRONA ANTEHIPOFISÁRIA?

P. RIET CORRÊA (Rio Grande do Sul) — OS HORMÔNIOS NA METAMORFOSE DOS INSETOS.

J. SIMÕES JUNIOR (Bahia) — CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO TEST DE GALLI-MAININI.

Sessão de 26 de Agosto:

W. LOBATO PARAENSE (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — OBSERVAÇÕES SÔBRE A BIOLOGIA DA "BABESIA CANIS".

Os estudos sôbre a biologia dos babesídeos devem ser revistos à luz dos conhecimentos adquiridos nos últimos anos sôbre a biologia dos plasmodídeos. Estas são as primeiras observações do A. feitas naquele sentido. Destas observações se conclui que os cães infestados pelos carrapatos transmissores apresentam infecção sanguínea após um período prepatente mínimo de 6 dias. Fazendo inoculações diárias de sangue de um cão experimentalmente infestado por 1.500 carrapatos infectados, foi observado que o sangue tornou-se infectante a partir do 4.º dia seguinte à infestação com carrapatos. Comparando o resultado desta experiência com aqueles obtidos nas diversas malárias, conclui-se pela existência de um período negativo do sangue, que deve corresponder a uma etapa de evolução histotrópica da *Babesia* no hospedador vertebrado.

W. LOBATO PARAENSE (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS E BIOLÓGICAS DE UMA AMOSTRA BRASILEIRA DO "PLASMODIUM CIRCUMFLEXUM".

São estudadas as características morfológicas e biológicas de uma amostra do *P. circumflexum* Kikuth, 1931, isolada do *Gnorimopsar c. chopi* (Vieillot, 1819) no Estado de Minas Gerais. As principais observações foram feitas em canário. Morfologicamente o parasito corresponde às descrições dos outros autores. O número de merozoitos produzidos ao fim das esquizogonias varia de 6 a 22, sendo a média 13.57 ± 2.44 (desvio padrão). Certo número de formas maduras, tanto esquizontes como gametocitos, desloca o núcleo do eritrócito parasitado, se bem que na maioria dos casos isto não aconteça. As formas jovens do parasito possuem predileção muito acentuada para os glóbulos vermelhos imaturos. A presente amostra é dotada de alta sincronicidade e periodicidade. A duração do ciclo assexuado é de 24 horas, ao contrário das outras amostras estudadas sob este ponto de vista, nas quais a duração é de 48 horas. A esporulação ocorre em torno das 12 horas. A amostra era inicialmente dotada de grande virulência, provocando a morte dos animais inoculados. Depois de várias passagens a virulência foi ficando atenuada. Nas primeiras passagens a morte ocorria no período agudo da infecção. Com a diminuição da virulência passou a ocorrer pouco depois do início da crise parasitêmica. Atualmente os animais sobrevivem, depois de apresentarem um período patente curto e de baixa parasitemia. No período subpatente os parasitos são encontrados com grande dificuldade, não tendo sido observadas recaídas. Foram vistas formas exoeritrocitárias no pulmão, cérebro, fígado, baço e medula óssea, não tendo sido procuradas nos outros órgãos.

SAMUEL PESSÔA e A. SILVANNY FILHO (Bahia) — ÍNDICE DE INFECÇÃO PELA AMEBA HISTOLITICA NA BAHIA (NOTA PRELIMINAR).

VENTURA DE MATOS (Bahia) — HISTOPLASMINO-REAÇÃO.

OSCAR VERSIANI (Faculdade de Medicina, Belo Horizonte) — CASOS HISTOPLASMINA-POSITIVOS EM MINAS GERAIS.

Desde qe Smith (1943) admitiu a possibilidade de ser a histoplasmose responsavel pelas calcificações pulmonares em indivíduos tuberculina e coccidioidina-negativos, lançaram-se vários pesquisadores, sob a orientação da National Tuberculosis Association e o U. S. Public Health Service, em busca de elementos esclarecedores do assunto, procurando apurar si os nódulos pulmonares calcificados poderiam decorrer de infecções pelo *Histoplasma capsulatum* expontaneamente curadas. Nêsses portadores de nódulos pulmonares calcificados, a ausência de reação à tuberculina, segundo tudo indica, não está na dependência do desaparecimento da alergia tuberculínica.

O aproveitamento do teste intradérmico à histoplasmina, introduzido na prática médica por Pernis, Benson e Holinger (1941), permitiu comprovar que os portadores de tais calcificações reagiam à histoplasmina, confirmando-se a hipótese de que o histoplasma ou outro agente com idênticas propriedades antigênicas fosse o responsavel pela sensibilização. Era, por outro lado, interessante notar que em zonas como a do Vale do Mississipi a incidência de maior percentagem de reatores positivos à histoplasmina coincidia com maior percentagem de calcificações pulmonares em indivíduos tuberculina-negativos.

De Minas Gerais foi precisamente o primeiro caso de histoplasmose identificado no Brasil por Vilela e Pará (1941), autores êsses que nos deram a conhecer mais cinco casos dentre as viscerotomias do Serviço Nacional de Febre Amarela. Posteriormente conheceram-se os casos de Almeida e Lacaz e de Eitel Duarte. Inconteste, portanto, que a histoplasmose-doença existe entre nós. De outro lado raros não são os casos de calcificações pulmonares tuberculino-negativos.

Faz-se mister, portanto, que equacionemos igualmente o problema, procurando esclarece-lo devidamente.

No Distrito Federal, Alvimar Carvalho já comprovou que ali se encontram reatores positivos à histoplasmina sem evidência clínica de doença.

Em Minas, utilizando histoplasmina fornecida por N. Connant, de Durham, numa diluição a 1/1000, praticou o A. 110 testes intradérmicos, verificando 86 negativos e 24 positivos, numa proporção, portanto, de 21,8%,

muito próxima da de Alv. Carvalho, o qual encontrou no Rio 26,2%. Em dois doentes mostrou-se o teste fortemente positivo. Um dêles apresentava empiema pleural à direita e abcesso da região torácica do mesmo lado. Negativas as tentativas de isolamento do fungo no escarro, no pús pleural e no do abcesso, abundantes as culturas de cocos nesse mesmo material assim como a cura sob a ação da penicilina convenceram de que a doença atual não deveria ser a histoplasmose que, todavia, poderia ter sido a causa de sensibilização anterior, pois no pulmão se encontravam nódulos calcificados, sendo negativos os testes intradérmicos à coccidioidina, à blastomicina, à esporotricina, à paracoccidioidina e à tuberculina até à diluição a 1/100. No outro doente, com um glaucoma operado, verminose e um infiltrado infra-clavicular esquerdo, sendo baldadas todas as tentativas de se apurar a presença do bacilo de Koch, negativos os testes citados, foi, todavia positiva a reação à tuberculina a 1/100.

Em tres casos de Doença de Lutz, dos quais um com lesões pulmonares, dois responderam negativamente à histoplasmina, sendo o terceiro fracamente positivo.

De várias zonas do Estado provinham os 110 doentes examinados, notando-se uma percentagem de reatores positivos ligeiramente superior nas zonas leste e mata (54%), da última das quais foi precisamente o caso de Vilela e Pará. Não se deve superestimar êste informe por serem pequenos os números e precária, portanto, qualquer estatística. Continuam as pesquisas encetadas.

Como conclusão, é apenas assinalada a presença de reatores positivos à histoplasmina em Minas Gerais.

OSCAR VERSIANI e HÉLVIO M. SANTOS (Faculdade de Medicina, Belo Horizonte) — A AUREOMICINA E O ÁCIDO P-AMINOBENZÓICO NO TRATAMENTO DA FEBRE MACULOSA.

Referem-se os autores ao foco de febre maculosa em Sta. Bárbara, M. G., no qual a infecção há muitos anos se vem mostrando endêmica com uma letalidade de cerca de 100%. Assinalam, em seguida, a cura de um caso pelo ácido para-aminobenzóico (Paba) e de outros tres casos pela aureomicina. A dose dêste último anti-biótico foi de 250 miligramas de hora em hora nas tres primeiras horas e de 250 miligramas de 3 em 3 horas d'aí por diante, até desaparecimento dos sintomas. Os casos foram comprovados pelas reações de Weil-Felix, fixação de complemento e inoculações, com isolamento de rickettsias.

L. BOGLIOLO (Faculdade de Medicina, Belo Horizonte) — SÔBRE O COMPORTAMENTO DAS MEMBRANAS E DAS FIBRAS ARGENTÓFILAS NA HIPERTENSÃO HUMANA E NA EXPERIMENTAL.

Estudando a hipertensão experimental produzida no coelho mediante a exclusão do sistema presso-receptor do *sinus caroticus* e do arco aórtico e procurando estabelecer o mecanismo com o qual ela se estabelece, Gorev e Smirnova-Zankova (*Amer. Rev. Soviet Med.*, 1945) e Smirnova-Zankova (*ibid.*, 1946) acham que cabe às "membranas filtrantes dos capilares, arteríolas e vênulas" e precisamente à "substância argirófila" um papel fundamental no mecanismo da alteração da pressão arterial e, sobretudo, no estabelecimento das lesões anatômicas que se encontram nas fases adiantadas desta forma de hipertensão experimental. Segundo os dois autores russos, após a exclusão do sistema presso-receptor as membranas argirófilas dos capilares, arteríolas e vênulas sofrem alterações do estado coloidal traduzíveis em alterações da afinidade para os sais de prata e evidenciadas pelas alterações da morfologia normal desses elementos argirófilos. Estas alterações, reversíveis nos primeiros meses desta forma de hipertensão experimental, tornam-se depois irreversíveis. Todavia, os AA. não explicam o mecanismo mediante o qual esta alteração dos elementos argirófilos influiria sôbre a pressão arterial, modificando-a.

O intuito desta nota é o de procurar se também na hipertensão do cão obtida com o método de Goldblatt, e na chamada hipertensão essencial humana, encontram-se as modificações dos elementos argirófilos vasculares descritos pelos dois AA. citados.

Foram estudados quinze cães. Alguns foram sacrificados poucos dias após o estreitamento da artéria renal de um lado, mediante a aplicação da pinça de Goldblatt, quando a pressão arterial era ainda alta, e antes que voltasse ao nível normal. Outros, igualmente operados de um só lado, foram sacrificados

quando a pressão arterial tinha baixado ao nível normal. Outros ainda foram sacrificados, ou morreram naturalmente, em tempos vários após a aplicação da pinça nas duas artérias renais, quando a hipertensão se tinha estabilizado. O último cão foi estudado dois anos após o estabelecimento da hipertensão nefrógena.

Nêste tipo de hipertensão, e nêste animal, não encontrei as alterações descritas por Gorev e por Smirnova-Zankova, nem qualquer modificação dos elementos argirófilos interpretável como podendo ter um papel patogenético no estabelecimento da hipertensão.

O material humano constou de trinta casos da chamada hipertensão essencial, todos apresentando o quadro anatômico característico da doença. Alguns eram casos avançados, outros presumivelmente de pouca duração, a julgar pela anamnese e pelas lesões anatômicas. Também neste material humano não foram encontradas lesões iguais às descritas por Gorev e por Smirnova-Zankova.

L. BOGLIOLO (Minas Gerais) — INTERPRETAÇÃO DA PATOGÊNESE DAS LESÕES DAS PEQUENAS ARTÉRIAS E DAS ARTERÍOLAS NA CHAMADA HIPERTENSÃO ESSENCIAL.

L. BOGLIOLO e E. CHAPADEIRO (Faculdade de Medicina, Belo Horizonte) — SÔBRE ALGUMAS PARTICULARIDADES ESTRUTURAIS DO TELOFRAGMA E DO SARCOLEMA NO MIOCÁRDIO DO CÃO.

No miocárdio de cães intoxicados com tartrato de antimônio e sódio produz-se uma intensa congestão e, entre outros fenômenos regressivos, também edema das fibro-células miocárdicas. Estas condições (congestão e edema) facilitam o estudo de certas particularidades estruturais e, especialmente o estudo do sarcolema, do telofragma, e das relações de um com o outro.

As nossas observações parecem levar a rejeitar a concepção de ser o telofragma uma estrutura exclusiva das miofibrilas. Discordam outrossim da sua interpretação como uma membrânula perfurada pelas miofibrilas ou, eventualmente, como uma superfície helicóide que envolva o sarcoplasma, segundo admite d'Ancona; para alguns insetos e, possivelmente, também para os músculos dos vertebrados. As nossas observações pareceriam confirmar a concepção de Haggqvist, porém com a diferença que as fibrilas telofragmáticas teriam intimas relações topográficas e de constituição com o sarcolema e se continuariam com as fibrilas que correm transversalmente no sarcolema. Enfim, parece que os telofragmas de duas ou mais fibro-células musculares entram em relação entre si, através das fibrilas que atravessam transversalmente o sarcolema.

BERILA CONCEIÇÃO (Bahia) — UMA NOVA INTERPRETAÇÃO PATOGENÉTICA DA ENDOTELITE TROMBOPOIETICA DE HENSCHEN.

J. J. ALMEIDA SEABRA (Bahia) — CANCER TIREOIDEO LATERO-CERVICAL.

MARIO SANTOS (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — ALGUMAS OBSERVAÇÕES SÔBRE A LEPTOSPIROSE EXPERIMENTAL.

O A. faz considerações sôbre a importância da leptospirose e do seu estudo. Verificando a incidência da leptospira entre 1.467 *Rattus norvegicus* do Rio de Janeiro, capturados pelo S.N. de Peste, encontrou a cifra relativamente elevada de 27,1% usando apenas como elemento de diagnóstico a inoculação do triturado de rim e fígado em cobáias para obtenção da infecção experimental. Analisa a distribuição das lesões e alterações em 252 cobáias inoculadas. Faz considerações sôbre a importância da hemocultura no isolamento, indicando o meio de Verwoort modificado e aconselhando que a mesma seja feita entre o 4.º e 6.º dias da doença experimental. A dosagem do complemento é indicada como elemento diferencial no diagnóstico da febre amarela e sua verificação comprovou também a natureza da lesão hepática ocasionada pela leptospira. Finalmente menciona um pequeno surto de 10 casos num internato, cuja origem, após inquérito sanitário, foi a água estagnada de um tanque de jardim, onde os rapazes se banhavam. Foi isolada por hemocultura uma leptospira de um dos doentes.

JOSÉ SILVEIRA (Bahia) — SÔBRE A PERDA EXPONTANEA DA ALERGIA TUBERCULÍNICA.

J. PLANET DO AMARAL e M. B. ESTEVES (Instituto Butantan, S. Paulo) — ANTÍGENOS DE "SALMONELLA" EM "SHIGELLA PARADYSENTERIAE", TIPO II.

Em uma cepa de bacilo de Flexner do tipo II demonstrou-se a ocorrência dos antígenos somáticos VI e XIII, próprios do gêne-

ro *Salmonella*. Tal demonstração foi feita por meio de provas de aglutinação e de absorção de aglutininas entre os antisôros somáticos *Salmonella paratyphi-C* (VI.VII) e *S. worthington* (I.XIII.XXIII) e a cepa de *Shigella*, bem como entre o antisôro desta última e diferentes salmonelas portadoras dos antígenos VI e XIII. Interessante é que a referida cepa de *Shigella*, tendo sido conservada cêrca de um ano, sob a forma de um cultivo em agar, coberto de vaselina, à temperatura ambiente, apesar de manter inalteradas as suas características morfológicas e bioquímicas, bem como o seu antígeno major (*paradysenteriae II*), deixou de aglutinar com os antisôros de *Salmonella* VI e XIII. Foi possível, porém, por meio de passagens repetidas em camundongo, recuperar a virulência original e, concomitantemente, a aglutinibilidade em presença de altas diluições dos antisôros VI e XIII.

M. SIQUEIRA, R. S. FURLANETTO e O. G. BIER (Instituto Biológico, S. Paulo) — EFEITO DO "INOCULUM" SÔBRE A RESISTÊNCIA DO "B. ANTHRACIS" À PENICILINA.

Quantidades variáveis de uma suspensão de *B. anthracis*, representando respectivamente 10 milhões, 100.000, 1000 e 10 microrganismos, foram semeadas em placas de agar simples adicionado de penicilina, em concentração crescente de 0,02 até 0,64 u.O. per ml. Observou-se, nestas circunstâncias, que a resistência do germe à penicilina variava em função do "inoculum". Assim, um "inoculum" de 10 milhões, semeado em agar com 0,04 u.O./ml, produz induto contínuo. Se, porém, o "inoculum" fôr cem vezes menor, isto é, consistir de 100.000 microrganismos, ou há inibição total do crescimento, ou se observa apenas o desenvolvimento de um certo número de colônias em um ou dois pontos da placa. Foi aventada a hipótese de que tais "zonas de crescimento" se originassem em tôrno de uma colônia capaz de secretar uma substância destruidora da penicilina (penicilinase) e que, difundindo no meio, condicionasse o crescimento de germens próximos. A experimentação veiu confirmar esta hipótese, pois várias colônias "pescadas" nas zonas de crescimento acima referidas não se comportaram como resistentes. Por outro lado uma variante selecionada em caldo adicionado de uma alta concentração de penicilina, capaz de produzir grande quantidade de penicilinase (destruição de mais de 1000 u.O. de penicilina) só exibiu o fenômeno de "inoculum" na concentração de 0,64 u.O./ml.

E. DARZINS (Bahia) — MICOBACTERIOSE DA GIA ("L. PENTADACTYLUS").

E. DARZINS (Bahia) — O PROBLEMA DA RAIVA DE ACORDO COM A EXPERIÊNCIA DA SEGUNDA GRANDE GUERRA.

Sessão de 27 de Agosto:

C. CHAGAS e HISS MARTINS FERREIRA (Faculdade Nacional de Medicina, Rio de Janeiro) — EFEITO DA VARIAÇÃO DA TEMPERATURA SÔBRE A DESCARGA DO "ELECTROPHORUS ELECTRICUS" L.

Os AA. estudaram a ação da variação da temperatura sôbre a descarga do *Electrophorus* desde 0° C até 35° C. Foram empregados para tanto pedaços de órgão elétrico e estudada a variação de temperatura por meio de par termoelétrico incluido no órgão. Os AA. discutem os vários coeficientes de temperatura e apresentam gráficos da variação do potencial.

A. P. PORTO, T. S. BRANCO e F. RUSSO (Prefeitura do Município de S. Paulo) — SÔBRE A NATUREZA HORMONAL DO LIPOCÁICO.

A pancreatectomia ou a simples ligadura do ducto pancreático no cão determina o aparecimento de uma infiltração gordurosa no fígado. A exclusão da secreção do pâncreas, por fistula, não leva à infiltração gordurosa.

Por outro lado, a administração de suco pancreático por via oral ou de extratos pancreáticos por via oral ou subcutânea corrige esta infiltração nos animais pancreatectomizados ou cujos ductos foram ligados. Mantém-se, assim, a dúvida: o lipocáico é um hormônio que passa diretamente do pâncreas para a circulação ou é secretado para o intestino junto com o suco pancreático e depois reabsorvido?

Os AA. procuraram elucidar a questão mediante a perfusão do pâncreas isolado do cão. O líquido de perfusão (Tyrode) (15 litros resultantes de 5 perfusões) foi liofilizado e submetido à técnica de Dragstedt para extração do lipocáico. O extrato do perfusado foi, então, administrado, por via subcutânea,

a ratos cujos fígados apresentavam infiltração gordurosa produzida pela biotina.

Embora as experiências sejam em pequeno número, pois dos animais tratados, dois apresentaram infiltração gordurosa, enquanto que todos os contrôles (não tratados com extrato) o tiveram, crêem os AA. que o pâncreas produz uma substância que passa diretamente para a circulação, e que é capaz de impedir a infiltração gordurosa do fígado, constituindo, portanto, um verdadeiro hormônio.

FERNANDO UBATUBA (Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro) — DISPOSITIVO ELECTRÔNICO PARA PRODUÇÃO DE OSCILAÇÕES REPETIDAS CAPAZ DE ACIONAR OS SINAIS MAGNÉTICOS USADOS PARA O REGISTRO GRÁFICO.

O circuito consta essencialmente de um oscilador de relaxação empregando triodo gasoso (884) ligeiramente adaptado de sua finalidade original de excitador e deflagrador de "sweep" para o registro de potências de ação. Dada a pequena potência destes circuitos, foi ele acoplado por condensador a uma etapa de potência comum de radio-recepção. Todo o sistema é alimentado por uma fonte convencional estabilizada com reguladora de Voltagem (VR-150) no circuito de carga dos condensadores em paralelo com o triodo gasoso. Foram instaladas 8 frequências usuais para os tempos empregados no registro fisiológico comum, com apenas 2 condensadores. Para estabilidade do circuito é absolutamente fundamental restringir as perdas dos condensadores ao mínimo, para o que empregamos condensadores de mica (0.004 μF) e a oleo (4 μF). Evidentemente, variando-se o produto RC poder-se-á obter qualquer frequência desejada. Foram discutidas as diferentes possibilidades do circuito empregado.

JORGE NOVIS (Bahia) — CRIOEPILEPSIA NAS "R. PALMIPES" SPIX.

H. MOUSSATCHÉ (Instituto Oswaldo Cruz) — O MÚSCULO DAS HOLOTÚRIAS ("HOLOTURIA GRISEA") COMO MÉTODO DE ENSAIO BIOLÓGICO PARA VERIFICAR PRESENÇA DE ACETILCOLINA.

Outros autores, em cerats holoturias européias, mostraram que a musculatura longitudinal destes animais é bastante sensível à acetilcolina. Nós nos propusemos verificar a sensibilidade destes músculos nas holotúrias habituais da baía de Guanabara. Trabalhamos com a *H. grisea* (determinação dos Drs. L. P. Oliveira e L. Kraut, a quem agradecemos), capturadas e conservadas em aquário de laboratório. O músculo longitudinal é isolado e perfundido em água do mar oxigenada. A sensibilidade mostrou-se bastante elevada para a acetilcolina, oscilando nas proximidades de 10^{-8}. A eserina, em concentração 5.10^{-7}, potencialisa os efeitos da acetilcolina, tornando o músculo longitudinal 10 a 100 vezes mais sensivel. Essa preparação responde com regularidade satisfatória às mesmas doses de acetilcolina, mas a motilidade espontânea observada em muitos casos não permite utilizá-la como método de ensaio rotineiro.

CARLOS GROSSMAN (Rio Grande do Sul) — ESTUDO BIOTIPOLÓGICO EM DIVERSOS GRUPOS ÉTNICOS DE CREANÇAS EM PORTO ALEGRE.

FREDERICO SIMÕES BARBOSA (Pernambuco) — CORREÇÃO HOMONÍMICA. "CULICOIDES GUATEMALENSIS" NOM. NOV. EM SUBSTITUIÇÃO A "CULICOIDES WOKEI" (DIPTERA, HELEIDAE).

DURVAL LUCENA (Pernambuco) — HÁBITOS DOMICILIARES DO "ANOPHELES TARSIMACULATUS" GOELDI, 1905.

GREGORIO BONDAR (Bahia) — REVISÃO DA TRIBU "MADOPTERINI" DA SUB-FAMÍLIA "BARINAE" (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE). DESCRIÇÃO DE NOVA ESPÉCIE.

F. MARQUES LIMA (Bahia) — OS ALPHITOBIUS COMO INIMIGOS NATURAIS DOS TRIATOMIDEOS.

J. J. ALMEIDA SEABRA (Bahia) — PLANTAS PSAMÓFILAS (ITAPOAN, SALVADOR).

J. J. ALMEIDA SEABRA (Bahia) — PLANTAS MIRMECÓFILAS.

JOSÉ GROSSMAN (Rio Grande do Sul) — ESTUDO DO CRESCIMENTO EM ALTURA DO "MANIHOT UTILISSIMA".

ALARICH SCHULTZ (Rio Grande do Sul) — PÁO-FERRO NO RIO GRANDE DO SUL.

A. A. BITANCOURT e VICTORIA ROSSETTI (Instituto Biológico, S. Paulo) — EFEITO DA TIAMINA SÔBRE O CRESCIMENTO "IN VITRO" DE "PHYTOPHTHORA CITROPHTHORA".

Muitos fungos parasitas das plantas cultivadas são deficientes na sua capacidade para sintetisar certas substâncias necessárias ao seu crescimento, como por exemplo as diversas

vitaminas do grupo B. Isto torna necessário o acréscimo de tais substâncias aos meios de cultura. O interesse desses estudos residem no fato de que o hospedeiro precisa conter as substâncias de crescimento de que carece o parasita, o que esclarece diversos problemas relativos à especialização dos parasitas, à resistência dos hospedeiros e a fenômenos periódicos de infecção e extensão do parasita na planta atacada.

A podridão do pé dos *Citrus*, uma forma de gomose causada por diversas espécies de fungos do gênero *Phytophthora*, é uma das principais doenças das laranjeiras em São Paulo e outras regiões citrícolas do mundo. Robbins mostrou que a tiamina é indispensavel ao crescimento desses fungos em meios sintéticos.

Para um conhecimento mais exato do efeito da tiamina sôbre o crescimento das espécies de *Phytophthora* em cultura, os autores realizaram numerosas experiências, não sòmente pelo método usual empregado por Robbins, no qual o efeito da vitamina é avaliado pelo aumento do pêso sêco do micélio do fungo, em meios de cultura sintéticos líquidos, como principalmente em meios solidificados com agar. Em tais meios é possível medir a extensão radial do micélio, ou seja o diâmetro do talo, e a sua espessura, ou melhor a quantidade de luz que o mesmo intercepta, o que é convenientemente medido por uma célula fotoelétrica de selênio, ligada a um galvanômetro por intermédio de um potenciómetro.

Estas experiências, realizadas principalmente com a espécie *P. citrophthora*, mostraram que a tiamina não tem efeito algum sôbre a extensão radial do micélio, ao passo que a espessura do talo, medida pela célula fotoelétrica, aumenta regularmente com a quantidade de tiamina acrescentada ao meio, dentro de certos limites. O aumento da ramificação do micélio é que determina o aumento de espessura dos talos.

O isolamento de dois processos distintos de crescimento de fungos, por alongamento das hifas periféricas do talo, e por ramificação dessas hifas em qualquer ponto do talo, e a ação específica de uma vitamina, componente essencial da carboxilase, unicamente sôbre um dos dois processos, deve ser aproximado dos estudos sôbre o balanço entre os fatores de divisão e de elongação nas bactérias e nos levedos, recentemente analisados por Nickerson.

K. SILBERSCHMIDT (Instituto Biológico, S. Paulo)
— ESTUDOS SÔBRE A TRANSMISSÃO ESPONTÂNEA DE DOENÇAS DE VIRUS DE PLANTAS TROPICAIS.

Descreveremos em maior detalhe os estudos realizados, inicialmente em colaboração com A. Orlando, sôbre a transmissão espontânea da doença "Clorose Infecciosa" das Malváceas. Esta doença, muito comum no Brasil em diversas espécies dos gêneros *Sida* e *Abutilon*, caracteriza-se pelo aparecimento de manchas cloróticas, angulares, nas fôlhas das plantas atacadas. Foi provado, pelos nossos estudos, executados em São Paulo, que entre nós uma mosca branca, (*Bemisia tabaci* Genn.) é o vetor (ou pelo menos um dos vetores naturais) da doença em estudo.

Este resultado é interessante, porque a questão da disseminação espontânea da "Clorose Infecciosa" tem sido alvo, durante 40 anos, de estudos exaustivos de diversos autores, principalmente na Europa meridional. Não conseguiram os autores anteriores determinar qual é o inseto transmissor da doença, já que apenas países de clima quente, como parece, constituem o *habitat* natural do inseto vetor. Devido à falta, pelo lado de numerosos autores, de encontrar um vetor natural da "Clorose Infecciosa" das Malváceas, o virus causador desta doença foi considerado por muitos deles um ótimo exemplo para a hipótese sôbre a "geração espontânea" dos virus.

De acôrdo com os nossos resultados a disseminação natural da "Clorose Infecciosa" pode ser explicada agora sem que se precise recorrer a tais teorias.

Precisamos, porém, antes provar, que de fato o virus encontrado espontaneamente no Brasil, é idêntico àquele estudado pelos au-

tores anteriores. Por isso, estamos atualmente ocupados com a comparação de diversas variantes do virus da "Clorose Infecciosa".

Em todo caso, o que se deu com a doença "Clorose Infecciosa", mostra bem a conveniência de se estudar as doenças das plantas tropicais na própria zona em que se fazem sentir os seus efeitos.

Poder-se-ia citar como outros exemplos a doença chamada "vira-cabeça" (=spotted wilt) e uma moléstia grave do cacaueiro denominada de "swollen shoot".

C. TORREND, S.J. (Bahia) — CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DAS GRUTAS DA BAHIA.

IRAJÁ DAMIANI PINTO (Rio Grande do Sul) — CONTRIBUIÇÃO AO RECONHECIMENTO DE NOVOS FOSSEIS NA FORMAÇÃO MARICÁ, RIO GRANDE DO SUL.

ÍNDICE DO VOLUME 9

Acanthocephala, Uma nova espécie do gênero *Oncicola* Travassos, 1916, **467**
Acetilfenilhidrazina na infecção do macaco Rhesus pelo *Plasmodium knowlesi*, Ação da, **79**
Actinopterygii, Characidae, **235**, **241**
Actinopterygii, Doradidae, **93**, **489**
Actinopterygii, Loricariidae, **381**, **479**
Actinopterygii, Ostariophysi, **87**, **229**, **359**
AGNESE, M. O., Nota sôbre o tumor venéreo contagioso do cão, **161**
ALBUQUERQUE, D. O., Contribuição ao conhecimento dos *Egininae* (Diptera, Muscidae), **163**
ALBUQUERQUE, D. O., Sôbre alguns tipos de Macquart existentes no Museu Nacional de Paris e dados sôbre *Coenosia benoisti* Séguy. 3a. nota, **439**
ALBUQUERQUE, D. O., Sôbre um novo gênero neotrópico de *Anthomyinae* (Diptera, Muscidae), **419**
Alfaria Emery, 1896, Chave para as espécies, **205**
Alfaria bufonis Mann, 1926, **205**
Alfaria carinata Weber, 1940, **205**
Alfaria emeryi Forel, 1901, **205**
Alfaria minuta Emery, 1896, **205**
Alfaria mus Santschi, 1931, **205**
Alfaria panamensis Weber, 1940, **205**
Alfaria simulans Emery, 1896, **205**
ALMEIDA, J. O., O tempo de hemólise nas reações de fixação do complemento. Relações quantitativas entre tempo de hemólise e concentração de complemento no sistema hemolítico anti-carneiro, **249**
Amendoim, ausência de atividade vitamínica A no farelo de, **1**
Amphibia, Anura, **223**
ANDRETTA, M. A. V. & ANDRETTA, Jr., C., Espécies neotropicais da família *Simuliidae* Schiner (Diptera, Nematocera). V. Redescrição do *Simulium auristriatum* Lutz, 1910 e *Simulium* (*Eusimulium*) *venustum infuscata* Lutz, 1909 var. inquirendae, **55**
ANDRETTA JR., C., ver ANDRETTA, M. A. V., **55**
Aneuplóides expontâneos, Aberrações cromosômicas em *Drosophila mercatorum pararepleta*. I., **365**
Anopheles (*Lophopodomyia*) *squamifemur* Antunes, 1937, Encontro e descrição do macho do, **497**
Anthomyinae, Sobre um novo gênero neotrópico de, **419**
ANTHONY, J. & SERRA, R. G., Sur une particularité remarquable de l'appareil de la morsure chez un serpent aglyphe de l'Amérique tropicale, *Xenodon merremii*, **153**
ANTHONY, J., ver SERRA,R., **175**
Anura, Amphibia, **223**
Aphaenogaster (s. str.) *araneoides* Emery, 1890, **206**
Aphrastomyia n. g., **485**
Aphrastomyia cramptoni n. sp., **487**
Apollenia Bezzi, **117**, **119**
Apollenia albitarsis (Villeneuve, 1917), **126**
Apollenia anthracites n. sp., **127**
Apollenia caerulacea (Townsend, 1917), **120**
Apollenia claripennis (Villeneuve, 1917), **127**
Apollenia cuprapex (Villeneuve, 1917), **127**
Apollenia cybele n. sp., **120**
Apollenia Didieri n. sp., **121**
Apollenia distinguenda (Villeneuve, 1917), **128**
Apollenia ditissima (Walker, 1861), **121**
Apollenia dotata (Walker, 1857), **121**
Apollenia dubiosa (Villeneuve, 1917), **128**
Apollenia Ellenbergeri n. sp., **129**
Apollenia evanida (Villeneuve, 1913), **129**
Apollenia exomma n. sp., **129**
Apollenia inops n. sp., **122**
Apollenia isomyia (Séguy, 1946), **122**
Apollenia lancifer (Malloch, 1926), **130**
Apollenia longicauda (Villeneuve, 1917), **130**
Apollenia malayensis (Townsend, 1927), **123**
Apollenia nasica n. sp., **131**
Apollenia natalensis (Villeneuve, 1917), **131**
Apollenia nebulosa (Townsed, 1917), **123**
Apollenia nigripes (Villeneuve, 1917), **131**
Apollenia obumbrata (Villeneuve, 1935), **132**
Apollenia pendula (Malloch, 1928), **132**
Apollenia pharyge n. sp., **133**
Apollenia phryxea n. sp., **123**
Apollenia pluvialis n sp., **133**
Apollenia promula n. sp., **133**
Apollenia psophis (Séguy, 1933), **133**
Apollenia senomera n. sp., **124**
Apollenia terminata (Wiedmann, 1830), **134**
Apollenia tristis Bigot. 1887, **135**
Apollenia versipellis (Villeneuve, 1917), **135**
Apollenia viridana (Townsend, 1917), **124**
Apollenia zeylanica (Senior-White, 1940), **124**
Apollenia da Africa, Chave para as espécies de, **125**
Apollenia da Asia, Chave para as espécies de, **119**
Arctiidae, Contribuição ao conhecimento dos, **67**, **179**, **443**, **469**
Ardeiphagus n. g., **307**
Ardeiphagus cochlearius n. sp., **308**
Argentina, Formigas novas ou pouco conhecidas da, **201**
Ariranha, Nova *Dirofilaria* parasita do aparelho circulatório de, **377**
Armstrongocoris n. g., **217**
Armstrongocoris singularis n. sp., **218**
Aspidobothrus Reuter, **316**
Aspidobothrus dimidiatus (Stal, 1860), **317**
Aspidobothrus flavicostus n. sp., **325**
Aspidobothrus grandis Reuter, 1907, **324**
Aspidobothrus latipennis Reuter, 1907, **323**
Aspidobothrus nigriclavus (Berg, 1892), **324**
Aspidobothrus robustus Reuter, 1907, **322**
Aspidobothrus rufiiceps (Berg, 1879), **320**
Aspidobothrus semiluteus (Stal, 1860), **318**
Aspidobothrus signaticollis Reuter, 1907, **321**
Aspidoras lakoi n. sp., **143**
Auchenipterinae, Doradidae, **489**
Auchenipterus nuchalis (Spix), Alimentação de peixe gato, **489**
Austrocoenosia annulipes (Macquart, 1843), **442**
Austrocoenosia benoisti (Séguy, 1932), **442**
Avitaminose A, Influência da temperatura ambiente sôbre os sintomas da, **25**
Avitaminose C experimental, A reação do retículo-endotélio à, **147**
Azevedo, A. P. S. (1903–1949), **402**

BARRETTO, M. P., Estudos sôbre Tabânidas brasileiras, VII. Gênero *Chelommia* End., 1922, com as descrições de três novas espécies (Diptera, Tabanidae), **39**
BARROS, R., Aberrações cromosômicas em *Drosophila mercatorum pararepleta*. I. Aneuplóides expontâneos, **365**
BARROS, R., Aberrações cromosômicas em *Drosophila mercatorum pararepleta*. II. Uma longa duplicação expontânea adjacente e invertida, **463**
Bloqueio do sistema retículo-endotelial, O tecido linfóide em face do, **411**
BOGLIOLO, L. & CHAPADEIRO, E., Some structural peculiarities of the telophragm and of the sarcolemma of the dog's myocardium, **475**
BORGMEIER, T., Formigas novas ou pouco conhecidas de Costa Rica e da Argentina (Hymenoptera, Formicidae), **201**
Brasil, *Dasygyius tuberculatus*, uma nova espécie de crustáceo do, **349**
Brasil, Incubação labial de ovos pelo macho de *Loricaria typus* Bleeker, da lagoa do Peixe, Piauí, **381**
Brasil, Sôbre os maiores *Proterospermophora* do, **17**
Brasil, Uma nova espécie de *Pseudogaurax* do, **33**
BUENO, P., A reação do retículo-endotélio à avitaminose C experimental, **147**
BUENO, P., O tecido linfóide em face do bloqueio do sistema retículo-endotelial, **411**

Cacunda, Alimentação de, **235**
Cães, Estudos sôbre a leptospirose canina, III. Presença de aglutininas e lisinas em sôro de, **35**
Cajú, Ausência de atividade vitamínica A no óleo de, **1**
Cálcio, Influência dos iontes, **9**
Califorídeos teliquetiformes do Museu de Paris, **115**
Callichthyidae, Pisces, **143**
Cão, Algumas peculiaridades do telofragma e do sarcolema do miocárdio do, **475**
Cão, Nota sôbre o tumor venéreo contagioso do, **161**
Cão, Parasitismo das válvulas cardíacas do, **49**
Cardiocladius Kieffer, 1912, Sôbre uma nova espécie neotrópica do gênero, **5**
Cardiocladius brasiliensis n. sp., **6**
Carí chicote, Alimentação de, **479**
CARRERA, M., ver TRAVASSOS FILHO, L., **97**
CARRIKER JR., M. A., Neotropical Mallophaga Miscellany. V. New genera and species, **297**

CARVALHO, A. L., Notas sôbre os hábitos de *Dendrophryniscus brevipollicatus* Espada (Amphibia, Anura), **223**

CARVALHO, J. C. M., Mirídeos neotropicais. XXXVII: Gênero *Aspidobothrus* Reuter e considerações sôbre *A. semiluteus* (Stal) (Hemiptera), **315**

CASTRO, A. L., *Dasygyius tuberculatus*, uma nova espécie de crustáceo do Brasil (Decapoda, Majidae), **349**

CHAPADEIRO, E., ver BOGLIOLO, L., **475**

Characidae, Actinopterygii, **235**, **241**

Characidae, Characinae, **235**

Characidae, Hemiodontinae, **241**

Characidium Reinhardt, 1866, Sôbre a presença de dentes pterigoidianos em, **359**

Characidium japuhybensis n. sp., **229**

Characidium lauroi n. sp., **87**

Characinae, Characidae, **235**

Chelommia End., 1922, **39**

Chelommia, Chave para as fêmeas de, **47**

Chelommia amazonensis n. sp., **41**, **47**

Chelommia castanea n. sp., **45**, **47**

Chelommia cineraria Wied., **47**

Chelommia cinnamomea Schin., **47**

Chelommia discifera Walk., **47**

Chelommia macquarti (Schin., 1868), **40**, **47**

Chelommia peruviana Macq., **47**

Chelommia weyrauchi n. sp., **43**, **47**

Chironomidae, Diptera, **5**

Chloropidae, Diptera, **33**, **97**

Choledocystus Pereira & Cuocolo, 1941, Considerações sôbre o gênero, **167**

Choledocystus elegans (Trav., 1926), **170**

Chramesus mexicanus n. sp., **264**

Chramesus robustus n. sp., **264**

Citologia quantitativa, Pesquisas de, **327**

Cnesimus adustus n. sp., **266**

Cnesimus bisulcatus n. sp., **266**

Cnesimus blackmani nom. nov., **268**

Cnesimus pusillus n. sp., **267**

Coagulação do sangue, Influência das proteínas do sôro e dos iontes cálcio sôbre a velocidade da reação trombina-fibrinogênio, Segunda fase da, **9**

Coenosia benoisti Séguy, Dados sôbre, **439**

COHER, E. I. & LANE, J., A new neotropical genus of *Mycetophilidae* (Diptera, Nemocera), **485**

Coleoptera, Scolytoidea, **261**

Coptodryas n. g., **262**

Coptodryas hylurgoides n. sp., **262**

Costa Rica, Formigas novas ou pouco conhecidas de, **201**

Cricetus (*Mesocricetus*) *auratus*, Reprodução do, **433**

Crítica Bibliográfica, **103**, **397**, **505**

Cromosômicas em *Drosophila mercatorum pararepleta*, Aberrações, **463**

Crustáceo do Brasil, *Dasygyius tuberculatus*, uma nova espécie de, **349**

CRUZ, W. O., Ação da acetilfenilhidrazina na infecção do macaco Rhesus pelo *Plasmodium knowlesi*, **79**

Culicidae, Diptera, **497**

Culturas de tecido, Cultivo de *Plasmodium gallinaceum* em, **211**

Cunha, A. M. (1887–1949), **403**

DAMASCENO, R. G., ver DEANE, L. M. *et alii*, **497**

Dasygyius tuberculatus n. sp., **349**

DEANE, L. M., DEANE, M. P. & DAMASCENO, R. G., Encontro e descrição do macho do *Anopheles* (*Lophopodomyia*) *squamifemur* Antunes, 1937 (Diptera, Culicidae), **497**

DEANE, M. P., ver DEANE, L. M. *et alii*, **497**

Decapoda, Majidae, **349**

Dendrophryniscus brevipollicatus Espada, Notas sôbre os hábitos de, **223**

Dicteisia gracile n. sp., **304**

Dicteisia pilosa (Piaget), **303**

Dicteisia triste (Giebel), **303**

Diplopoda, Leptodesmidae, **17**

Diptera, Chironomidae, **5**

Diptera, Chloropidae, **33**, **97**

Diptera, Culicidae, **497**

Diptera, Muscidae, **163**, **419**

Diptera, Nematocera, **55**, **485**

Diptera, Tabanidae, **39**

Dirofilaria spectans n. sp., **377**

Discothyrea Roger, 1863, Chave para as espécies, **205**

Discothyrea denticulata Weber, 1939, **206**

Discothyrea horni Menozzi, 1927, **207**

Discothyrea humilis Weber, 1939, **206**

Discothyrea icta Weber, 1939, **206**

Discothyrea isthmica Weber, 1940, **206**

Discothyrea neotropica Bruch, 1919, **206**

Discothyrea testacea Roger, 1863, **205**

Docophoroides brevis Duf., **337**

Doradidae, Actinopterygii, **93**, **489**

Doradidae, Auchenipterinae, **489**

Doradidae, Doradinae, **93**

Doradinae, Doradidae, **93**

Drosophila mercatorum pararepleta, Aberrações cromossômicas em, **365**, **463**

Drosophila montium, Variação do número de dentes dos pentes tarsais de, **389**

Dythemis alcebiadesi Santos, 1945, Descrição do allotypus fêmea, **247**

Eciton (*Neivamyrmex*) *alfaroi* Emery, 1890, **201**

Eciton (*Neivamyrmex*) *strobeli* Mayr, 1868, **202**

Egininae, Contribuição ao conhecimento dos, **163**

EICHLER, W., Notulae Mallophagologicae. XV. Sturmvogel-Federlinge, **337**

Emesinae, Reduviidae, **217**

Enicocephalidae, Hemiptera, **353**

Epipicus n. g., **309**

Epipicus scapanoides n. sp., **309**

Erebomyrma Wheeler, 1903, **207**

Erebomyrma morai Menozzi, 1931, **207**

Estral do hamster dourado, ciclo, **433**

Farelo de amendoim, Ausência de atividade vitamínica A no, **1**

Filarioidea, Nematoda, **377**

Fixação do complemento, O tempo de hemólise nas reações de, **249**

Formicidae, Hymenoptera, **201**

FREIRE-MAIA, N., Variação do número de dentes dos pentes tarsais de *Drosophila montium*, **389**

FREITAS, J. F. T. & LENT, H., Nova *Dirofilaria* parasita do aparelho circulatório de ariranha (Nematoda, Filarioidea), **377**

Gamostolus subantarcticus (Berg, 1883), Redescrição de, **353**

Gnathotrichus nitidifrons Hopk., **268**

GUIDA, V. O., Estudos sôbre a leptospirose canina. III. Presença de aglutininas e lisinas em sôro de cães da cidade de São Paulo, **35**

Halipeurus falsus n. sp., **338**

Hamster dourado, Reprodução do, **433**

HARGREAVES, A. B., Influence of serum proteins and calcium ions upon the velocity of the reaction thrombin-fibrinogen (second phase of blood coagulation), **9**

Hassar affinis (Steindachner), Alimentação do mandí bicudo, **93**

Hemiodontinae, Characidae, **241**

Hemiodus parnaguae Eigenmann & Henn, Alimentação de voador, **241**

Hemiptera, Enicocephalidae, **353**

Hemiptera, Miridae, **315**

Hemiptera, Reduviidae, **217**

Hemólise nas reações de fixação do complemento, O tempo de, **249**

Heterocera, Lepidoptera, **179**, **443**

Hohorstiella Eichler, **300**

Hohorstiella andina n. sp., **301**

Hohorstiella frontalis n. sp., **302**

Hylemyioide n. g., **419**

Hylemyioide brasiliensis n. sp., **419**

Hymenoptera, Formicidae, **201**

Idalus Walker, 1855, **469**

Idalus admirabilis (Cramer, 1777), **470**

Isomyia Walker, **117**, **136**

Isomyia, Chaves para os sub-gêneros e para as espécies de, **136**

Isomyia (*Isomyia*) s. str., **136**, **137**

Isomyia (*Thelychaetopsis*) Ség., **136**, **140**

Isomyia chrysoides Walker, 1857, **137**

Isomyia delectans Walker, 1860, **137**

Isomyia oestracea (Séguy, 1934), **138**

Isomyia Pichoni (Séguy, 1934), **138**
Isomyia viridiaurea (Wiedemann, 1824), **139**

Labauchena Santschi, 1930, **208**
Labauchena acuminata n. sp., **208**
Lagoa do Peixe, Incubação labial de ovos pelo macho de *Loricaria typus* Bleeker da, **381**
LANE, J., ver COHER, E. I., **485**
LENT, H., ver FREITAS, J. F. T., **377**
Lepidoptera, Heterocera, **179, 443**
Lepidozikania n. g., **453**
Lepidozikania cinerascens (Walker, 1855), **454**
Lepidozikania similis n. sp., **459**
Leptodactylus, O crescimento rítmico do núcleo nos canalículos renais de, **327**
Leptodesmidae, Diplopoda, **17**
Leptospirose canina, Estudos sôbre a, **35**
Libellulidae, Odonata, **247, 427**
Loricaria typus Bleeker, Alimentação de carí chicote, **479**
Loricaria typus Bleeker, Incubação labial de ovos pelo macho de, **381**
Loricariidae, Actinopterygii, **381, 479**

Macaco Rhesus, Ação da acetilfenilhidrazina na infecção do, **79**
MACHADO FILHO, D. A., Uma nova espécie do gênero *Oncicola* Travassos, 1916 (Acanthocephala), **467**
Machaerilaemus cotingae n. sp., **298**
Machaerilaemus gigas n. sp., **299**
Machaerilaemus tityrus (Carriker), **297**
Macquartiopsis n. nom., **439**
Macquartiopsis rufipes (Macquart, 1850), **439**
Macrochaeta Macquart, 1850, **440**
Macrochaeta rufipes Macquart, 1850, **440**
Magma n. g., **163**
Magma opportunum n. sp., **163**
Majidae, Decapoda, **349**
Mallophaga, **297, 337**
Mandí bicudo, Alimentação do, **93**
Manfredia Schubart, 1943, **18**
Manfrediodesmus nom. nov. pro *Manfredia* Schubart, 1943, **18**
Mantodea, Contribuição para o conhecimento de *Pseudogauxax longilineatus* Sabrosky, parasita de ooteca de, **97**
MELLO, M. I., Reprodução do hamster dourado, *Cricetus* (*Mesocricetus*) *auratus*. I. Ciclo estral, **433**
MELUCCI, N., ver SCHREIBER, G., **327**
MENEZES, R. S., Alimentação de carí chicote, *Loricaria typus* Bleeker, da bacia do rio Parnaíba, Piauí (Actinopterygii, Loricariidae, Loricariinae), **479**
MENEZES, R. S., Alimentação do mandí bicudo, *Hassar affinis* (Steindachner), da bacia do rio Parnaíba, Piauí (Actinopterygii, Doradidae, Doradinae), **93**
MENEZES, R. S., Alimentação de peixe gato, *Auchenipterus nuchalis* (Spix), da bacia do rio Parnaíba, Piauí (Actinopterygii, Doradidae, Auchenipterinae), **489**
MENEZES, R. S., Incubação labial de ovos pelo macho de *Loricaria typus* Bleeker, da lagoa do Peixe, Piauí, Brasil (Actinopterygii, Loricariidae, Loricariinae), **381**
MENEZES, R. S. & OLIVEIRA E SILVA, S. L., Alimentação de cacunda, *Roeboides prognathus* (Boulenger), da bacia do rio Parnaíba, Piauí (Actinopterygii, Characidae, Characinae), **235**
MENEZES, R. S. & OLIVEIRA E SILVA, S. L., Alimentação de voador, *Hemiodus parnaguae* Eigenmann & Henn, da bacia do rio Parnaíba, Piauí (Actinopterygii, Characidae, Hemiodontinae), **241**
MEYER, H., Cultivo de *Plasmodium gallinaceum* em culturas de tecido a partir de sangue infectado., II, **211**
Miocárdio do cão, Algumas peculiaridades do telofragma e do sarcolema do, **475**
MIRANDA RIBEIRO, P., Duas novas espécies de peixes na coleção ictiológica do Museu Nacional (Pisces, Callichthyidae et Pygidiidae), **143**
Miridae, Hemiptera, **315**
Muscidae, Diptera, **163, 419**
Museu Nacional, Duas novas espécies de peixes na coleção ictiológica do, **143**
Museu Nacional de Paris, Sôbre alguns tipos de Macquart existentes no, **439**
Museu de Paris, Os Calliorídeos Teliquetiformes do, **115**
Mycetophilidae, Um novo gênero neotropical de, **485**
Nematocera, Diptera, **55, 485**
Nematoda, Filarioidea, **377**
Notícias e comentários, **109, 401**
Nova Gales do Sul, Reduvioidea de, **217**
NOVAES, F. C., Variação nos tucanos brasileiros do gênero *Ramphastos* L. (Ramphastidae, Piciformes), **285**

Odonata, Libellulidae, **247, 427**
Oleo de cajú, Ausência de atividade vitamínica A no, **1**
OLIVEIRA, S. J., Sôbre uma nova espécie neotrópica do gênero *Cardiocladius* Kieffer,1912 (Diptera, Chironomidae), **5**
OLIVEIRA E SILVA, S. L., ver MENEZES, R. S., **235, 241**
Oncicola micracantha n. sp., **467**
Ostareophysi, Actinopterygii, **87, 229, 359**

PATROCKI, J., Parasitismo das válvulas cardíacas do cão pelo *Schizotrypanum cruzi*, **49**
Parathyris Hubner, 1819, **179**
Parathyris cedonulli (Cramer & Stoll, 1781) Hubner, 1819, **180**
Paris, Os Calliorídeos Teliquetiformes do Museu de, **115**
Peixe gato, Alimentação de, **489**
Pelmatocerandra enderleini n. sp., **338**
Pelmatocerandra setosa Gbl., **339**
Perineus diomedeae Fbr., **340**
Perineus diomedeae enderleini n. subsp., **342**
Perineus diomedeae lepturus End., **340**
Perineus macropleuralis n. sp., **343**
Perineus micronodalis n. sp.,**343**
PERRONE, J. C., Solubilization of protein dye precipitates, **425**
Piauí, Alimentação de cacunda, *Roeboides prognathus* (Boulenger), da bacia do rio Parnaíba, **235**
Piauí, Alimentação de carí chicote, *Loricaria typus* Bleeker, da bacia do rio Parnaíba, **479**
Piauí, Alimentação de peixe gato, *Auchenipterus nuchalis* (Spix) da bacia do rio Parnaíba, **489**
Piauí, Alimentação de voador, *Hemiodus parnaguae* Eigenmann & Henn, da bacia do rio Parnaíba, **241**
Piauí, Alimentação do mandí bicudo, *Hassar affinis* (Steindachner), da bacia do rio Parnaíba, **93**
Piauí, Incubação labial de ovos pelo macho de *Loricaria typus* Bleeker, da lagoa do Peixe, **381**
Piciformes, Ramphastidae, **285**
Pirassununga, Contribuição ao conhecimento da fauna de, **247**
Pisces, Callichthyidae, **143**
Pisces, Pygidiidae, **143**
Plagiorchiidae, Trematoda, **167**
Planiplax erythropyga (Karsch, 1891), **431**
Planiplax machadoi n. sp., **429**
Planiplax phoenicura Selys *in* Ris, 1912, **430**
Plasmodium gallinaceum, Cultivo de, **211**
Plasmodium knowlesi, Ação da acetilfenilhidrazina na infecção do macaco Rhesus pelo, **79**
Platypus quadricuspidatus n. sp., **283**
Platypus subitarius Schedl, **283**
Poliploidismo somático, Considerações sôbre o, **327**
Prionopelta amabilis n. sp., **203**
Procellariphaga Eichler, **344**
Procellariphaga, Lista de espécies de, **346**
Procellariphaga affinis Pgt., **346**
Procellariphaga brevifimbriata Pgt., **344, 346**
Procellariphaga daptionis n. sp., **344, 346**
Procellariphaga irrumpens Klg. & Chpm., **346**
Procellariphaga longithoracica Pgt., **346**
Procellariphaga narboroughi Klg. & Kuw., **346**
Procellariphaga numerosa Klg., **346**
Procellariphaga ossifragae Eichler, **345, 346**
Procellariphaga patulans Klg. & Chpm., **346**
Procellariphaga paulula Klg. & Chpm., **346**
Procellariphaga pinguis Klg., **346**
Proteínas coradas, Solubilisação de precipitados de, **425**
Proterospermophora do Brasil, Sôbre os maiores, **17**
Pseudochramesus brasiliensis n. sp., **265**
Pseudogauxax longilineatus n. sp., **33**
Pseudogauxax longilineatus Sabrosky, Contribuição para o conhecimento de, **97**
Pseudotessellarctia n. g., **449**
Pseudotessellarctia ursina (Schaus, 1892), **450**
Puffinoecus Eichler, **346**
Puffinoecus, Lista das espécies de, **347**

Puffinoecus bicolor Rdw., **347**
Puffinoecus coloratus Rdw., **347**
Puffinoecus enderleini Eichler, **347**
Puffinoecus gaini Nmn., **347**
Puffinoecus minor Klg. & Kuw., **347**
Puffinoecus peusi Eichler, **347**
Puffinoecus thalassidromae Den., **347**
Puffinoecus validus Klg. & Chpm., **347**
Pygidiidae, Pisces, **143**
Pygidium travassosi n. sp., **145**

Quadraceps punensis n. sp., **311**
Quadraceps titicacae n. sp., **310**

Rallicola andina n. sp., **313**
Ramphasticola n. g., **305**
Ramphasticola hirsuta n. sp., **305**
Ramphastidae, Piciformes, **285**
Ramphastos L., Variação nos tucanos brasileiros do gênero, **285**
Ramphastos discolorus Linné, **294**
Ramphastos toco Mueller, **289**
Ramphastos tucanus cuvieri Wagler, **291**
Ramphastos tucanus tucanus L., **290**
Ramphastos vitellinus ariel Vigors, **293**
Ramphastos vitellinus culminatus Gould, **292**
Ramphastos vitellinus vitellinus Lichtenstein, **292**
Reação trombina-fibrinogênio, Influência das proteinas do sôro e dos iontes cálcio sôbre a velocidade da, **9**
Reduviidae, Emesinae, **217**
Reduviidae, Hemiptera, **217**
Reduvioidea de Nova Gales do Sul, **217**
Retículo-endotélio, A reação do, **147**
Rhesus, Ação acetilfenilhidrazina na infecção do macaco, **79**
Roeboides prognathus (Boulenger), Alimentação da cacunda, **235**
Ruiz, J. M., Considerações sôbre o gênero *Choledocystus* Pereira & Cuoculo, 1941 (Trematoda, Plagiorchiidae), **167**

Sabrosky, C. W., A new species of *Pseudogaurax* from Brazil (Diptera, Chloropidae), **33**
Salvatore, C. A., A cytological examination of puerperal uterine involution, **187**
Salvatore, C. A., Ausência de atividade vitamínica A no óleo de cajú e no farelo de amendoim, **1**
Salvatore, C. A., Influência da temperatura ambiente sôbre os sintomas da avitaminose A, **25**
Sangue, Influência das proteinas do sôro e dos iontes cálcio sôbre a velocidade da reação trombina-fibrinogênio, Segunda fase da coagulação do ,**9**
Santos, N. D., Contribuição ao conhecimento da fauna de Pirassununga. **7**. Descrição do allotypus fêmea de *Dythemis alcebiadesi* Santos, 1945 e notas sôbre ideotypus (Odonata, Libellulidae), **247**
Santos, N. D., *Planiplax machadoi* n. sp. e notas sôbre outras espécies (Libellulidae, Odonata), **427**
São Paulo, Estudos sôbre a leptospirose canina. III. Presença de aglutininas e lisinas em sôro de cães da cidade de, **35**
São Paulo, Resumos das sessões da Sociedade de Biologia de, **405**
Sarcolema do miocárdio do cão, Algumas peculiaridades do telofragma e do, **475**
Schedl, K. E., Neotropical *Scolytoidea*. I. 97th contribution to the morphology and taxonomy of the *Scolytoidea* (Col.), **261**
Schizotrypanum cruzi, Parasitismo das válvulas cardíacas do cão pelo, **49**
Schreiber,G. & Melucci, N., Pesquisas de citologia quantitativa. VIII. O crescimento rítmico do núcleo nos canalículos renais de *Leptodactylus*. Considerações sôbre o poliploidismo somático, **327**
Schubart, O., Sôbre os maiores *Proterospermophora* do Brasil (Leptodesmidae, Diplopoda), **17**
Scolytoidea, Coleoptera, **261**
Séguy, E., Les Calliphorides Thélichaetiformes du Muséum de Paris, **115**
Serra, R. & Anthony, J., Fracture transversale bilatérale du quadratum chez un serpent aglyphe, avec consolidation en mauvaise position, **175**
Serra, R. G., ver Anthony, J., **153**
Silva, E. M. (1914–1948), **109**
Simuliidae Schiner, Espécies neotrópicas da família, **55**
Simulium auristriatum Lutz, 1910, **55**
Simulium (Eusimulium) venustum infuscata Lutz, 1909, var. inquirendae, **65**
Sistema hemolítico anti-carneiro, Relações quantitativas entre tempo de hemólise e concentração de complemento no, **249**
Sistema retículo-endotelial, O tecido linfóide em face do bloqueio do, **411**
Sociedade de Biologia de São Paulo, Resumos das sessões da, **405**
Sociedade de Biologia do Brasil, Terceira Reunião Conjunta, **509**
Solubilisação de precipitados de proteinas coradas, **425**
Sôro, Influência das proteinas do, **9**
Stephanoderes moshatae Schauf., **261**
Stephanoderes nanulus n. sp., **263**
Storthotropis Attems, 1938, **18**
Storthotropis clarazianus (Humbert & Saussure, 1869), **20**
Storthotropis giganteus n. sp., **22**
Strongyloneura Bigot, **117, 118**
Strongyloneura prasina Bigot, 1886, **118**

Tabanidae, Diptera, **39**
Tabânidas brasileiros, Estudo sôbre, **39**
Telofragma e sarcolema do miocárdio do cão, Algumas peculiaridades, **475**
Tessellarctia Hampson,1901, **443**
Tessellarctia semivaria (Walker, 1856), **444**
Thelychaetopsis cupreoviridis (Malloch, 1928), **140**
Thelychaetopsis pavonina (Séguy, 1946), **140**
Thelychaetopsis pellita n. sp., **140**
Thelychaetopsis pseudolucilia (Malloch, 1928), **141**
Thoracites B. & B., **117**
Thoracites abdominalis (Fabricius), **117**
Thysanoprymna Butler, 1875, **67**
Thysanoprymna cepiana Druce, 1893, **73**
Thysanoprymna haemorrhoides (Schaus, 1905) n. comb., **73**
Thysanoprymna morio (Seitz, 1920) n. comb., **78**
Thysanoprymna pyrrhopyga (Walker, 1864) Butler, 1875, **69**
Thysanoprymna roseicincta (Seitz, 1920) n. comb., **76**
Thysanoprymna superba (Schaus, 1889) Druce, 1897, **73**
Travassos, H., Notas ictiológicas. I. *Characidium lauroi* n. sp. (Actinopterygii, Ostareophysi), **87**
Travassos, H., Notas ictiológicas. II. *Characidium japuhybensis* n. sp. (Actinopterygii, Ostareophysi), **229**
Travassos, H., Notas ictiológicas. III. Sôbre a presença de dentes pterigoidianos em *Characidium* Reinhardt, 1866 (Actinopterygii, Ostariophysi), **359**
Travassos, L., Contribuição ao conhecimento dos *Arctiidae*. XVII. Gênero *Thysanoprymna* Butler, 1875, **67**
Travassos, L., Contribuição ao conhecimento dos *Arctiidae*. XVIII. (Lepidoptera, Heterocera), **179**
Travassos, L., Contribuição ao conhecimento dos *Arctiidae*. XIX., **443**
Travassos, L., Contribuição ao conhecimento dos *Arctiidae*. XX. Gênero *Idalus* Walker, 1855, **469**
Travassos Filho, L. & Carrera, M. Contribuição para o conhecimento de *Pseudogaurax longilineatus* Sabrosky, parasita de ooteca de *Mantodea* (Diptera, Chloropidae), **97**
Trematoda, Plagiorchiidae, **167**
Trombina-fibrinogênio, Influência das proteinas do sôro e dos iontes cálcio sôbre a velocidade da reação, **9**
Tucanos brasileiros do gênero *Ramphastos* L., Variação nos, **285**
Tumor venéreo contagioso do cão, Nota sôbre o, **161**

Voador, Alimentação de, **241**

Wygodzinsky, P., Redescription of *Gamostolus subantarcticus* (Berg, 1883) (Enicocephalidae, Hemiptera), **353**
Wygodzinsky, P., Reduvioidea from New South Wales. Description of a remarquable new genus and species of Emesinae (Reduviidae, Hemiptera), **217**

Xenodon merremii, Fratura transversal bilateral do quadrado na serpente, **175**
Xenodon merremii, Sôbre uma notavel particularidade do aparelho retrator do palato e do maxilar superior na serpente, **153**
Xyleborus amoenus n. sp., **282**
Xyleborus analogus n. sp., **277**
Xyleborus confusus Eichh., **262**
Xyleborus corniculatulus n. sp., **275**
Xyleborus corniculatus n. sp., **275**
Xyleborus gracilis Eichh., **278**
Xyleborus hirtellus n. sp., **271**
Xyleborus intricatus n. sp., **274**
Xyleborus linearis n. sp., **273**
Xyleborus mascarensis Eichh., **261**
Xyleborus obtusitruncatus n. sp., **271**
Xyleborus paraguayensis n. sp., **276**
Xyleborus posticoides n. sp., **281**
Xyleborus procer Eichh., **261**
Xyleborus pseudoprocer n. sp., **279**
Xyleborus scaber n. sp., **273**
Xyleborus schedli Egg., **262**
Xyleborus semicostatus n. sp., **268**
Xyleborus signatus n. sp., **278**
Xyleborus spathipennis Eichh., **261**
Xyleborus subitus n. sp., **280**
Xyleborus tenuis n. sp., **269**
Xyleborus torquatus Eichh., **261**
Xyleborus truncatellus n. sp., **272**
Xyleborus vagabundus n. sp., **277**
Xyleborus variabilis n. sp., **281**
Xyleborus villosus n. sp., **270**